

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Российский университет транспорта»



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование в соответствии с ФГОС)

Квалификация выпускника
специалист по информационным системам
(в соответствии с ФГОС)

на базе основного общего образования

срок обучения 3 года 10 месяцев

форма обучения очная

УТВЕРЖДЕНО



2025 год

Лист рассылки к ОПОП СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Начальник Управления развития
профессионального образования

Г.А. Макеева

Директор Московского колледжа
транспорта

Н.Е. Разинкин

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года №1547.

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Разработчики образовательной программы

Группа разработчиков:

ФИО	Структурное подразделение, должность
Голда Е.В.	Московский коллеж транспорта, зам.директора по ВР
Стриков А.И.	Московский коллеж транспорта, зам.директора по УПР
Поворотова Е.В.	Московский коллеж транспорта, преподаватель
Копейкина А.В.	Московский коллеж транспорта, преподаватель
Хушит Е.В.	Московский коллеж транспорта, преподаватель
Тракич Н.В.	Московский коллеж транспорта, начальник отдела нового приема и профориентационной работы
Воронова Д.А.	Московский коллеж транспорта, методист
Шамрай О.В.	Московский коллеж транспорта, заместитель начальника УМО

Руководитель группы:

ФИО	Структурное подразделение, должность
Сухарева Т.В.	Московский коллеж транспорта, первый зам.директора

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение образовательной программы, реализуемой на базе ООО	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений.	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
2.1. Характеристика (паспорт) образовательной программы	6
2.2. Проектное обучение	9
2.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.	9
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	9
3.2. Профессиональные стандарты.....	9
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции	12
4.2. Профессиональные компетенции.....	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	30
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	34
5.1. Учебный план.....	34
5.2. Календарный учебный график	38
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	39
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	39
5.5. Практическая подготовка.....	39
5.6. Государственная итоговая аттестация	39
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	40
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	40
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы	49

Приложение 1. Рабочие программы учебных дисциплин, рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочая программа воспитания

Приложение 3. Программа государственной итоговой аттестации

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы, реализуемой на базе ООО

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1547 (далее – ФГОС СПО), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОП СПО разработана с учетом требований регионального рынка труда и работодателей ООО «ИНДАСТРИАЛ СИСТЕМЗ НТ».

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года №1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»);

Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;

Примерная основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Устав и иные локальные нормативные акты Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» (далее – Университет).

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ДП – дипломный проект;

ДУД – дополнительная учебная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОУД – общеобразовательные учебные дисциплины;

ОК – общие компетенции;

ОПЦ – общепрофессиональный цикл;

ОП СПО – основная профессиональная образовательная программа СПО;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПЦ – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ТФ – трудовая функция;

УД – учебная дисциплина;

УП – учебная практика;

УРПО – управление развития профессионального образования;

ПП – производственная практика;

ПДП – преддипломная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ЭО – электронное обучение.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

2.1. Характеристика (паспорт) образовательной программы

Параметр	Данные			
Код и наименование образовательной программы	09.02.07 Информационные системы и программирование			
Предшествующий уровень образования	на базе основного общего образования			
Срок реализации	3 года 10 месяцев			
Общий объем ОП СПО	5940			
Форма обучения	очная			
Квалификация выпускника	В соответствии с ФГОС СПО	Дополнительная (за счет вариативной части ОП СПО), в том числе рабочая профессия		
	специалист по информационным системам	—		
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	—	—		
Направленность	—	—		
Структура образовательной программы	Общий объем ОП			Доля от ОП без учета ГИА, %
	Структура	Объем, час.		
		Обязат. часть	Вариативная часть	
	ОУД	1437	39	25,8
	ОГСЭ	494	59	9,7
	ЕН	144	53	3,4
	ОПЦ	612	724	23,3
	ПЦ	1677	485	37,8
	в т.ч. практика (УП и ПП)	811		15,3
	Преддипломная практика	144		2,5
	ГИА в форме (ДЭ и ДП)	216		3,8
	Практическая подготовка	2000	936	51,3
	Итого	4580	1360	100

Распределение вариативной части

1. Включение дополнительных курсов/дисциплин/модулей			
Наименование дополнительных курсов/дисциплин/модулей (цикл ОП, в который включается дисциплина)	Объем часов	Дополнительные квалификации/компетенции	Обоснование
ОУД.15 Основы финансовой грамотности	39	-	освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать

			социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи: практика устной и письменной коммуникации	32	-	формирование умений правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения
ОП.13 Основы бухгалтерского учета и налогообложения	69	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.14 Информационная безопасность	102	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
2. Увеличение часов на курсы/дисциплины/модули, представленные в ОП СПО			
Наименование обязательных дисциплин/курсов	Объем часов	Дополнительные квалификации/компетенции	Обоснование
ОГСЭ.03 Психология общения	11	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	16	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ЕН.01 Элементы высшей математики	20	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	33	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.01 Операционные системы и среды	62	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	46	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.03 Информационные технологии	75	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	92	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.07 Экономика отрасли	48	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.08 Основы проектирования баз данных	49	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	33	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом

ОП.10 Численные методы	26	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.11 Компьютерные сети	62	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	28	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения	50	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	56	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	10	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.02.02 Управление проектами	12	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем	70	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.03.02 Разработка кода информационных систем	90	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.03.03 Тестирование информационных систем	70	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.04.01 Внедрение ИС	67	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы	10	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии	12	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных	30	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
МДК.05.02 Сертификация информационных систем	14	-	формирование и развитие трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
3. Дополнительный профессиональный блок по запросу работодателя			
Наименование уникального(ых) работодателя(ей)	—		
Наименование дополнительных курсов/дисциплин/модулей	—	—	—
—	—	—	—
4. Включение Цифрового модуля			
—	—	—	—

2.2. Проектное обучение

Реализация ОП СПО основана на применении деятельностного подхода при формировании общих и профессиональных компетенций. Усиление роли проектной составляющей в организации обучения основано на принципе междисциплинарности.

При реализации образовательной программы на базе основного общего образования индивидуальный проект входит в обязательную часть изучения общеобразовательных дисциплин, далее проектная деятельность продолжается при реализации освоения обучающимися дисциплин профессионального цикла. Тематика проектов, выполняемых студентами в рамках освоения междисциплинарных курсов (МДК) МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем (курсовой проект) и МДК.04.01 Внедрение ИС (курсовая работа), разрабатывается с учётом требований работодателя. Подготовка и защита курсового проекта и курсовой работы становится логическим переходом к подготовке дипломного проекта как формы ГИА.

2.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при реализации содержания дисциплин/междисциплинарных курсов

Наименование дисциплины, профессионального модуля (МДК)	Кол-во академических часов с использованием ЭО и ДОТ
ОУД.08 Биология	39
ОУД.12 Математика	61
ОУД.13 Информатика	56
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	115
ОП.08 Основы проектирования баз данных	115
МДК.03.02 Разработка кода информационных систем	104
МДК.03.03 Тестирование информационных систем	104
МДК.04.01 Внедрение ИС	48
МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	24
МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных	32

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО:

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.015 Специалист по информационным системам	Приказ Министерства труда и социальной защиты	ОТФ 3.1. Техническая поддержка процессов создания	А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
		Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный №35361)	(модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием А/03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием А/07.4 Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием А/11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
				А/12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием
				А/13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием
				А/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием
				А/15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием
				А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей
Ревьюирование программных продуктов	ПМ.02 Ревьюирование программных модулей
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем
Сопровождение информационных систем	ПМ.04 Сопровождение информационных систем
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Практический опыт:
		Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации
		Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		Анализировать проектную и техническую документацию
		Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов
		Определять источники и приемники данных
		Проводить сравнительный анализ
		Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)
		Оценивать размер минимального набора тестов
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		Основные подходы к интегрированию программных модулей
		Виды и варианты интеграционных решений
		Современные технологии и инструменты интеграции
		Основные протоколы доступа к данным
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Методы отладочных классов.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт:
		Интегрировать модули в программное обеспечение.
		Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
		Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.
		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Создавать классы-исключения на основе базовых классов.
		Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Использовать выбранную систему контроля версий.
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации программного обеспечения.
		Современные технологии и инструменты интеграции.
		Основные протоколы доступа к данным.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт:
		Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
		Определять источники и приемники данных.
		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Стандарты качества программной документации.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку	Практический опыт:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Оценивать размер минимального набора тестов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
		Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт:
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Организовывать постобработку данных.
		Приемы работы в системах контроля версий.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт:
		Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
		Умения:
		Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций
		Знания:
		Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.
		Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.
		Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.
		Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Практический опыт:
		Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.
		Измерять характеристики программного проекта
		Умения:
		Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		качества.
		Определять метрики программного кода специализированными средствами.
		Знания:
		Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.
		Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Практический опыт:
		Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.
		Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения
		Умения:
		Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.
		Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
		Знания:
		Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.
		Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Практический опыт:
		Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения
		Умения:
		Проводить сравнительный анализ программных продуктов.
		Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.
		Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов
		Знания:
		Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.
		Основные подходы к менеджменту программных продуктов.
		Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ
Проектирование и разработка	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на	Практический опыт:
		Анализировать предметную область.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
информационных систем	информационную систему	Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		информационной системой.
		Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
		Сервисно - ориентированные архитектуры.
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
		Методы и средства проектирования информационных систем.
		Основные понятия системного анализа
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт:
		Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
		Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Программировать в соответствии с требованиями технического задания
		Умения:
		Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
		Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Знания:
		Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.
		Объектно-ориентированное программирование.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
		Файлового ввода-вывода.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт:
		Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Модифицировать отдельные модули информационной системы
		Умения:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
		Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.
		Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
		Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи
		Знания:
		Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
		Объектно-ориентированное программирование.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
		Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Практический опыт:
		Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
		Умения:
		Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием
		Знания:
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС
		Практический опыт:
		Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Формировать отчетную документацию по результатам работ.
		Использовать стандарты при оформлении программной документации
		Умения:
		Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.
		Использовать стандарты при оформлении программной документации
		Знания:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Основные модели построения информационных систем, их структура.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Реинжиниринг бизнес-процессов
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Практический опыт:
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
		Умения:
		Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
		Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
		Знания:
		Системы обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества в соответствии со стандартами
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Практический опыт:
		Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения:
		Поддерживать документацию в актуальном состоянии.
		Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.
		Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге
		Знания:
		Классификация информационных систем.
		Принципы работы экспертных систем.
		Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.
		Структура и этапы проектирования информационной системы.
		Методологии проектирования информационных систем
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в	Практический опыт:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	программном коде информационной системы	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
		Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы
		Умения:
		Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.
		Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации
		Знания:
		Основные задачи сопровождения информационной системы.
		Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Практический опыт:
		Выполнять разработку обучающей документации информационной системы
		Умения:
		Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС
		Знания:
		Методы обеспечения и контроля качества ИС.
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Методы разработки обучающей документации
		Практический опыт:
		Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям
		Умения:
		Применять документацию систем качества.
		Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.
		Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.
		Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.
		Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.
		Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.
		Закрывать договора на выполняемые работы.
		Знания:
		Характеристики и атрибуты качества ИС.
		Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Политику безопасности в современных информационных системах.
		Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций
		Основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт:
		Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы
		Организовывать доступ пользователей к информационной системе
		Умения:
		Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.
		Составлять планы резервного копирования.
		Определять интервал резервного копирования.
		Применять основные технологии экспертных систем.
		Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.
		Знания:
		Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.
		Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Практический опыт:
		Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
		Умения:
		Добавлять, обновлять и удалять данные.
		Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL
		Знания:
		Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Уровни качества программной продукции
		Практический опыт:
		Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
		Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Проектировать и создавать базы данных. Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.
		Знания:
		Тенденции развития баз данных.
		Технология установки и настройки сервера баз данных.
		Требования к безопасности сервера базы данных
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Практический опыт:
		Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей
		Умения:
		Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи
		Знания:
		Представление структур данных.
		Технология установки и настройки сервера баз данных.
		Требования к безопасности сервера базы данных
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Практический опыт:
		Участвовать в соадминистрировании серверов.
		Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.
		Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
		Умения:
		Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов
		Знания:
		Модели данных и их типы.
		Основные операции и ограничения.
		Уровни качества программной продукции
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите	Практический опыт:
		Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	информации	Умения:
		Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Владеть технологиями проведения сертификации программного средства
		Знания:
		Технология установки и настройки сервера баз данных.
		Требования к безопасности сервера базы данных.
		Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности:

[illegible]

[illegible]

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																		
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
	средства разработки программного обеспечения																																			
МДК.01.03	Математическое моделирование	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О																					
УП.01.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						
ПП.01.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						
ПМ.02	Ревьюирование программных модулей	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О																	
МДК.02.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О		О	О																	
МДК.02.02	Управление проектами	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О		О																	
УП.02.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О																	
ПП.02.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О																	
ПМ.03	Проектирование и разработка информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О										
МДК.03.01	Проектирование и дизайн информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О				О	О										
МДК.03.02	Разработка кода информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О													
МДК.03.03	Тестирование информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О											О	О	О													
УП.03.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О										
ПП.03.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О										
ПМ.04	Сопровождение информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О					
МДК.04.01	Внедрение ИС	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О		О							
МДК.04.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		О		О	О					
МДК.04.03	Устройство и функционирование информационной системы	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		О		О						
МДК.04.04	Интеллектуальные системы и технологии	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О			О	О					
УП.04.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О					
ПП.04.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О					
ПМ.05	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																		
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
МДК.05.01	Управление и автоматизация баз данных	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О		
МДК.05.02	Сертификация информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																									О	О
УП.05.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О
ПП.05.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план регламентирует порядок реализации ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Индекс	Наименование ¹	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		1476	489	1404			18	54	
<i>СО. Среднее общее образование</i>		<i>1476</i>	<i>498</i>	<i>1404</i>			<i>18</i>	<i>54</i>	
СО.01	Базовые учебные дисциплины	1100	489	1058			-	42	
ОУД.01	Русский язык	75	34	66			-	9	1
ОУД.02	Литература	108	82	90			-	18	1
ОУД.03	Иностранный язык	78	78	78			-	-	1
ОУД.04	История	139	18	139			-	-	1
ОУД.05	Физическая культура	78	74	78			-	-	1
ОУД.06	Основы безопасности и защиты Родины	78	42	78			-	-	1
ОУД.07	Химия	78	28	78			-	-	1
ОУД.08	Биология	78	37	78			-	-	1
ОУД.09	География	78	36	78			-	-	1
ОУД.10	Обществознание	78	36	78			-	-	1
ОУД.11	Математика	232	24	217			-	15	1
СО.02	Профильные учебные дисциплины	337	165	307			18	12	
ОУД.12	Физика	146	52	134			-	12	1
ОУД.13	Информатика	151	99	151			-	-	1

¹ Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке основной образовательной программы могут корректироваться по требованиям работодателей, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

Индекс	Наименование ¹	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация	
ОУД.14	Индивидуальный проект	40	14	22			18	-	1
СО.03	Дополнительные учебные дисциплины и элективные курсы	39	8	39			-	-	
ОУД.15	Основы финансовой грамотности	39	8	39			-	-	1
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		4464	2063	3678	955	56	570	216	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	553	448	533			-	-	
ОГСЭ.01	Основы философии	46	25	46			-	-	2
ОГСЭ.02	История	32	18	32			-	-	2
ОГСЭ.03	Психология общения	69	25	69			-	-	2
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	158	158	158			-	-	2-4
ОГСЭ.05	Физическая культура	216	204	216			-	-	2-4
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи: практика устной и письменной коммуникации	32	18	32			-	-	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	197	70	197			-	-	
ЕН.01	Элементы высшей математики	64	24	64			-	-	2
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	64	26	64			-	-	2
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	69	20	69			-	-	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1336	494	984			208	144	
ОП.01	Операционные системы и среды	112	68	96			16	-	2
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	114	32	80			16	18	2
ОП.03	Информационные технологии	130	64	80			32	18	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	172	69	115			46	11	2
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	64	18	64			-	-	3
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	69	25	69			-	-	2
ОП.07	Экономика отрасли	74	12	36			20	18	3
ОП.08	Основы проектирования баз данных	122	69	115			-	7	2
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	69	25	46			23	-	2
ОП.10	Численные методы	87	23	46			23	18	2
ОП.11	Компьютерные сети	92	16	48			8	36	3
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	60	26	48			12	-	3
ОП.13	Основы бухгалтерского учета и налогообложения	69	25	69			-	-	2

Индекс	Наименование ¹	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация	
ОП.14	Информационная безопасность	102	24	72			12	18	3
П.00	Профессиональный цикл	2162	1134	1728	955	56	362	72	
ПМ.01	Осуществление интеграции программных модулей	435	294	176	204	-	48	7	
МДК.01.01	Технология разработки программного обеспечения	92	36	72			20	-	3
МДК.01.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	92	44	80			12	-	3
МДК.01.03	Математическое моделирование	32	10	24			8	-	3
УП.01.01	Учебная практика	104	96		96		8	-	3
ПП.01.01	Производственная практика	108	108		108		-	-	4
ПМ.01.Эм	Экзамен по модулю	7	-	-	-		-	7	4
ПМ.02	Ревьюирование программных модулей	287	168	50	169	-	76	18	
МДК.02.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	48	10	24			24	-	4
МДК.02.02	Управление проектами	52	15	26			26	-	4
УП.02.01	Учебная практика	52	52		52		26	-	4
ПП.02.01	Производственная практика	117	117		117		-	-	4
ПМ.02.Эм	Экзамен по модулю	18	-	-	-		-	18	4
ПМ.03	Проектирование и разработка информационных систем	639	390	324	204	28	100	11	
МДК.03.01	Проектирование и дизайн информационных систем	128	50	116		28	12	-	3
МДК.03.02	Разработка кода информационных систем	144	68	104			40	-	3
МДК.03.03	Тестирование информационных систем	144	68	104			40	-	3
УП.03.01	Учебная практика	104	96		96		8	-	3
ПП.03.01	Производственная практика	108	108		108		-	-	4
ПМ.03.Эм	Экзамен по модулю	11	-	-	-		-	11	4
ПМ.04	Сопровождение информационных систем	407	205	143	156	28	90	18	
МДК.04.01	Внедрение ИС	80	6	48		28	32	-	4
МДК.04.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	32	10	24			8	-	4
МДК.04.03	Устройство и функционирование информационной системы	56	18	32			24	-	4
МДК.04.04	Интеллектуальные системы и технологии	52	15	39			13	-	4
УП.04.01	Учебная практика	52	39		39		13	-	4

Индекс	Наименование ¹	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация	
ПП.04.01	Производственная практика	117	117		117		-	-	4
ПМ.04.Эм	Экзамен по модулю	18	-	-	-		-	18	
ПМ.05	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	250	148	80	104	-	48	18	
МДК.05.01	Управление и автоматизация баз данных	64	18	32			32	-	3
МДК.05.02	Сертификация информационных систем	56	26	48			8	-	3
УП.05.01	Учебная практика	40	32		32		8	-	4
ПП.05.01	Производственная практика	72	72		72		-	-	4
ПМ.05.Эм	Экзамен по модулю	18	-	-	-		-	18	4
ПДП	Преддипломная практика	144	144		144		-	-	4
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	-	216	-	-	-	-	4
ГИА.01	Демонстрационный экзамен	72	-	72	-	-	-	-	4
ГИА.02	Защита дипломного проекта	144	-	144	-	-	-	-	4
Итого:		5940	2936	2090	955	56	588	270	

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации и каникул (представлен ниже).

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август									
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I																		К	К																																							
II																	Э	К	К																									Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
III	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	К	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У		
IV	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	У	К	К	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП	УП

Обозначения:



Обучение по дисциплинам и МДК

Промежуточная аттестация

Практики



Каникулы



Преддипломная практика

Государственная итоговая аттестация

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам на весь период обучения.

При составлении календарного учебного графика учтены следующие параметры: учебный год для обучающихся по очной форме обучения начинается с 1 сентября и завершается 31 августа (включая каникулы).

Продолжительность каникул составляет 11 недель в 2025/2026 учебном году, в том числе 2 недели в зимний период;

Продолжительность каникул составляет 11 недель в 2026/2027 учебном году, в том числе 2 недели в зимний период;

Продолжительность каникул составляет 10 недель в 2027/2028 учебном году, в том числе 2 недели в зимний период;

Продолжительность каникул составляет 2 недели в 2028/2029 учебном году в зимний период.

В график учебного процесса могут вноситься изменения, в связи с учебно-производственной необходимостью.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Область применения рабочей программы содержит сведения о том, частью какой ОП является данная программа с учетом примерной программой. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам, профессиональным модулям обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин образовательной программы приведены в Приложении 1 к ОП СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 2.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 1 – 4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы. Программы учебной и производственной практик представлены в Приложении 1.

- Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях Университета, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) работодателей на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме: демонстрационного экзамен и защиты дипломного проекта.

Требования к дипломным проектам, методике их оценивания, описание организации и проведения защиты дипломного проекта, задания и критерии оценивания

государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные структурным подразделением, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов приведены в программе ГИА.

Программа ГИА представлена в Приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
Кабинет «Русского языка и культуры речи»	ОУД.01 Русский язык, ОУД.02 Литература, ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи: практика устной и письменной коммуникации	Оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Телевизор GoldStar с плоским экраном - 1 шт. Программно-сетевое обеспечение: • Специализированное программное обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингвфонный)»	ОУД.03 Иностранный язык, ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Основное компьютерное оборудование: • Персональные компьютеры - 2 шт. • Мониторы - 2 шт. • Принтер HP LaserJet 1020 - 1 шт. Демонстрационное оборудование: • Телевизор LG - 1 шт. • Звуковая система - 1 комплект Программно-сетевое обеспечение: • Специализированное программное обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Истории и философии»	ОУД.04 История, ОГСЭ.01 Основы философии, ОГСЭ.02 История	Оборудование • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт. • Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт. • Вытяжной шкаф - 1 шт.

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети • Доступ к интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»	ОУД.06 Основы безопасности и защиты Родины, ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	Оборудование • Интерактивная панель - 1 шт. • Автоматизированное рабочее место преподавателя - 1 шт. • МФУ - 1 шт. • Манекен-тренажер для оказания первой доврачебной помощи – 4 шт. • Кушетка – 4 шт. • Носилки – 4 шт. • Учебная аптечка – 4 шт. • Иммобилизационная шина для верхних конечностей – 4шт. • Иммобилизационная шина для нижних конечностей – 4шт. Программно-сетевое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет Естествоведения (Химии)	ОУД.07 Химия, ОУД.08 Биология, ОУД.09 География, ОУД.10Обществознание	Оборудование • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт. • Телевизор с плоским экраном ВQ - 1 шт. • Вытяжной шкаф - 1 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети • Доступ к интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Математических дисциплин»	ОУД.11 Математика, ЕН.01 Элементы высшей математики, ЕН.02 Дискретная математика с элементами	Оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт. Программно-сетевое обеспечение: • Специализированное программное обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
	математической логики, ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика, ОП.10 Численные методы	• Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Демонстрационное оборудование: • Телевизор с плоским экраном (LG) - для групповой демонстрации материалов • Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор) Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»		Оборудование • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Проектор ViewSonic - 1 шт. • Звуковая система - 1 комплект Программно-техническое обеспечение • Специализированное программное обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет Физики	ОУД.12 Физика	Оборудование • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Принтер HP LaserJet 1022 - 1 шт. • Интерактивная панель Программно-техническое обеспечение • Специализированное программное обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Информатики»	ОУД.13 Информатика, ОУД.14 Индивидуальный проект, ОП.03 Информационные технологии	Оборудование • Персональный компьютер (AeroCool Core i3-12100, 8Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура, мышь) - 16 шт. • Монитор Philips 23" - 16 шт. • Монитор Benq FP91 17" - 15 шт. Мультимедийное оборудование • Проектор Sanyo - 1 шт. • Камера A4Tech - 1 шт. • Наушники - 1 комплект Сетевое оборудование • Свитч ZyXel 24 порта - 1 шт. • Сплиттер Gembird - 1 шт. Периферийное оборудование • Принтер HP LaserJet 1022 - 1 шт. Программно-техническое обеспечение

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Бухгалтерского учета, налогообложения и аудита»	ОУД.15 Основы финансовой грамотности, ОП.13 Основы бухгалтерского учета и налогообложения	Основное компьютерное оборудование: • АРМ преподавателя - 1 шт. • АРМ студента - 15 шт. • МФУ HP LaserJet 426 - 1 шт. Специализированное оборудование: • Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт. • Детектор валюты - 1 шт. • Счетчик валюты - 1 шт. • Фискальные регистраторы - 16 шт. Программно-сетевое обеспечение: • Подключение к локальной сети и интернету • Специализированное программное обеспечение • Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Социально-экономических дисциплин»	ОГСЭ.03 Психология общения, ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07 Экономика отрасли, ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	Основное компьютерное оборудование: • АРМ преподавателя - 1 шт. • АРМ студента - 15 шт. • МФУ HP LaserJet 426 - 1 шт. Специализированное оборудование: • Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт. • Детектор валюты - 1 шт. • Счетчик валюты - 1 шт. • Фискальные регистраторы - 16 шт. Программно-сетевое обеспечение: • Подключение к локальной сети и интернету • Специализированное программное обеспечение • Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Кабинет «Метрологии и стандартизации»	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	Оборудование • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Звуковая система - 1 шт. • Проектор NEC - 1 шт. • Автоматизированные рабочие места (АРМ) студента - 15 шт. Измерительное оборудование • Токоизмерительные клещи KEWKT 203 - 1 шт. • USB-осциллограф цифровой запоминающий АКИП-4106/1 - 1 шт. • Мультиметр цифровой Ф33Ф-503 - 1 шт. Программно-техническое обеспечение

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя

Лаборатории:

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»	ОП.01 Операционные системы и среды, ОП.11 Компьютерные сети, МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.01.03 Математическое моделирование, МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения, МДК.04.01 Внедрение ИС, МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС, МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы, МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии	Компьютеры и периферия • Персональный компьютер AeroCool (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23") - 15 шт. • Монитор DELL - 16 шт. • Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь) Мультимедийное оборудование • Проектор Sanyo (с кронштейном) - 1 шт. • Планшетный сканер A-3 Epson GT-15000. • Аудиосистема 5.1 Sven. – 1 шт. • МФУ лазерное A4 HP LJ-M2727 – 1 шт. • Камера Microsoft - 1 шт. • Экран Luma - 1 шт. Сетевое оборудование • Свитч D-Link 24 порта - 1 шт. • Сплиттер Gembird - 1 шт. • Удлинитель 5М - 1 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Лаборатория «Вычислительной	ОП.02 Архитектура	Компьютеры и периферия • Персональный компьютер (Intel Core i5-4590,

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»	аппаратных средств	8Gb RAM, 1Tb HDD, клавиатура, мышь) - 1 шт. • Персональный компьютер (Intel Core i3-7100, 8Gb RAM, 1Tb HDD, клавиатура, мышь) - 1 шт. • Персональный компьютер (Intel Core i3-8100, 8Gb RAM, 500Gb HDD, клавиатура, мышь) - 7 шт. • Персональный компьютер (Intel Core i3-10100, 16Gb RAM, 500Gb HDD, клавиатура, мышь) - 7 шт. Мониторы • Philips Brilliance 241B - 3 шт. • Philips 223V - 1 шт. • Philips 243V - 10 шт. • Dell E2216H - 1 шт. • Acer K202HQL - 1 шт. • LG Flatron L1740 - 1 шт. • ViewSonic VA703b - 1 шт. • BENQ FP91G+ - 1 шт. • Acer AL1715 - 6 шт. • Acer AL1716 - 1 шт. • Philips 170S2 - 1 шт. Мультимедийное оборудование • Телевизор bbk - 1 шт. • Колонки Dialog - 1 комплект Периферийное оборудование • МФУ HP LaserJet M2727 nfs - 1 шт. • Сетевой фильтр 220В SVEN - 1 шт. Сетевое оборудование • Свитч Catalist 1900 series - 2 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Лаборатория «Программирования и баз данных»	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.08 Основы проектирования баз данных, МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных, МДК.05.02 Сертификация информационных систем	Компьютеры и периферия • Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Gb RAM, HDD 1Tb, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт. • Монитор Philips 24" - 1 шт. • Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт. Мультимедийное оборудование • Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт. • Колонки Sven IHO0 MT5.1R - 1 комплект • Камера A4Tech KK - 1 шт. • Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт. • Экран - 1 шт. Периферийное оборудование • Принтер HP LJ M2727 - 1 шт. • Принтер HP LJ M428 - 1 шт. • Наушники Thunder - 1 комплект Сетевое оборудование • Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Сплиттер HDMI - 1 шт. • Сплиттер Kramer - 1 шт. • Удлинитель (3 шт.) • Удлинитель KNURR 6P - 1 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»	МДК.02.02 Управление проектами, МДК.03.02 Разработка кода информационных систем, МДК.03.03 Тестирование информационных систем	Компьютеры и периферия • Системный блок (Core i3-10100, 3.3 ГГц, 16Гб RAM, клавиатура, мышь, монитор Brilliance 27") - 16 шт. • Монитор Brilliance 27" - 16 шт. Мультимедийное оборудование • Проектор Sanyo - 1 шт. • Колонки Sven - 1 комплект • Камера Sanyo - 1 шт. • IP-камера Hikivision - 2 шт. • Наушники - 1 комплект Сетевое оборудование • Свитч Comrex 24 порта - 1 шт. • Сплиттер Kramer - 1 шт. Периферийное оборудование • Принтер HP LaserJet M127 - 1 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
Лаборатория «Учебной практики специальности 09.02.07»	УП.01.01 Учебная практика, УП.02.01 Учебная практика, УП.03.01 Учебная практика, УП.04.01 Учебная практика, УП.05.01 Учебная практика	Компьютеры и периферия • Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт. • Монитор Philips 24" - 1 шт. • Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт. Мультимедийное оборудование • Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт. • Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект • Камера A4Tech KK - 1 шт. • Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт. • Экран - 1 шт. Периферийное оборудование • Принтер HP LJ M2727 - 1 шт. • Принтер HP LJ M428 - 1 шт. • Наушники Thunder - 1 комплект Сетевое оборудование

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Свитч Comrex 24 порта - 1 шт. • Сплиттер HDMI - 1 шт. • Сплиттер Kramer - 1 шт. • Удлинитель (3 шт.) • Удлинитель KNURR 6P - 1 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов • Доступ к специализированному программному обеспечению Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя

Спортивный комплекс:

Мастерские/зоны по видам работ (функциональные зоны)	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
Спортивный зал	ОУД.05 Физическая культура, ОГСЭ.05 Физическая культура	Спортивное табло, конь, козел, бревно, разновысокие брусья, 6 баскетбольных щитов с корзинами, сейф, мячи баскетбольные, волейбольные, скакалки, 6 столов для настольного тенниса, 4 гимнастические лестницы, тренажер для пресса, 2 штанги с блинами, ворота футбольные - 2шт., стойки волейбольные - 2шт, стойки большого тенниса - 2шт.
Гимнастический зал		Мультимедийное оборудование: Мобильный ПК HP 2000 Notebook PC 2000-2d55SR Процессор Intel Celeron 1000M (1,8 ГГц), жесткий диск 320 Гб, ОЗУ 4 Гб DDR3 Мультимедийный проектор SANYO PLC-XU47 Экран Аудиосистема (колонки для ПК) Sven SPS-702 Микрофон Shure BLX2/SM58 M17 Гимнастический помост (борцовский настил), 6 зеркал, маты - 8шт, мячи набивные, скакалки, 6 гимнастических лестниц, обручи, съемная перекладина, гантели (40 пар) гимнастические палки
Тренажерный зал общефизической подготовки		Тренажер «Бабочка», скамья для пресса, 5 гимнастических лестниц, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, перекладина - 2шт, стойка с грифами и блинами, скамья «Скотта», резиновое покрытие, стойка для гантелей (2, 3, 6 кг.), тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, 6 зеркал
Тренажерный зал		2 беговые дорожки, скамья для пресса, 2 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, 1 стойка с грифами и блинами, тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, маты, 10 зеркал, музыкальный центр

Мастерские/зоны по видам работ (функциональные зоны)	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
Зал для занятий студентов специальной медицинской группы		Ковровое покрытие. 10 зеркал, маты, скакалки, 4 гимнастические лестницы, обручи, гантели (10 пар), гимнастические палки, музыкальный центр, стол для армрестлинга, стол для массажа, комплекс подтягивания (3 перекладины)

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения конкретизирован в рабочих программах учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик.

6.1.3 Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, формам государственной итоговой аттестации. Перечень учебно-методического обеспечения конкретизирован в рабочих программах учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик.

6.1.4. Образовательная программа обеспечена комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Лицензионное программное обеспечение:

Windows 10 – операционная система с расширенным набором функций;

Microsoft Office 2019 – пакет офисных программ для работы с документами, таблицами, презентациями и почтой;

КОМПАС-3D V15 – система трехмерного моделирования для проектирования в машиностроении, приборостроении и строительстве;

1С: Предприятие 8.3 – система программ для автоматизации бухгалтерского и управленческого учета;

1С: Колледж ПРОФ – комплексное решение для управления образовательным процессом;

1С: Логистика: Управление складом 3.0 – ПО для автоматизации складских операций;

1С: Образование – программный комплекс для организации учебного процесса;

Система АОС ШЧ – специализированное программное обеспечение для железнодорожной отрасли;

Adobe Acrobat – программа для работы с PDF-файлами.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice – офисный пакет с открытым исходным кодом;

A9CAD – система автоматизированного проектирования;

GIMP – графический редактор с открытым исходным кодом;

Яндекс Браузер – браузер на основе Chromium с дополнительными функциями;

Топоматик (учебная версия) – программный комплекс для информационного моделирования в области инженерных изысканий и проектирования;

FreeCAD – программа для 3D-моделирования и проектирования.

6.1.5. Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

6.1.6 Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы организована в соответствии с требованиями к кадровым условиям реализации образовательной программы, установленными в ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, более 25 %.

Приложение 1.1.1
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.01. РУССКИЙ ЯЗЫК»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ О.В. Шамрай

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Шамрай О.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	51
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	51
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	51
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	53
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	53
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	53
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	58
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	58
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	58
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 04., ОК 05., ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; – употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); – уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; – уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; – обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; – уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; – уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной,	– правила построения устных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров; – нормы современного русского литературного языка; – основные правила орфографии и пунктуации; – академические словари и справочники; – правила русского речевого этикета.

Код ОК	Уметь	Знать
	официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; – выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; – создавать тексты разных функционально-смысловых типов и стилей речи: тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)	– функции русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – иметь понимание о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; – об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; – признаки текста, его структуру; – правила построения текстов разных функционально-смысловых типов и стилей речи;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); – создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.	– приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику; – правила оформления документов; – стилистические особенности деловой и профессиональной речи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	66	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	9	-
Всего	75	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры (6 часов)		
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Содержание Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии	ОК 05.
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Содержание Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	
Тема 1.3. Язык как система знаков	Содержание Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке	ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Принципы русской орфографии	
Раздел 2. Лексика, фразеология (6 часов)		
Тема 2.1.	Содержание	ОК 04.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Лексика	Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление.	ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Лексика	
Тема 2.2. Фразеология	Содержание	ОК 04., ОК 05.
	Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Фразеологические словари.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Фразеология	
Раздел 3. Фонетика, морфология и орфография (34 часа)		
Тема 3.1. Фонетика и орфоэпия	Содержание Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.	ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Фонетика. Орфоэпия. Орфография	
Тема 3.2. Морфемика и словообразование	Содержание Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	ОК 04., ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Морфемный разбор слова. Словообразовательный анализ.	
Тема 3.3. Имя существительное как часть речи.	Содержание Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	ОК 04., ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	
Тема 3.4. Имя прилагательное как часть речи.	Содержание Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения	ОК 04., ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	
Тема 3.5. Имя числительное как часть речи.	Содержание Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	ОК 04., ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	
	Практическая работа. Морфология. Именные части речи	
Тема 3.6. Местоимение как часть речи.	Содержание Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	ОК 04., ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	
Тема 3.7. Глагол как часть речи.	Содержание Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	ОК 04., ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	
Тема 3.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Содержание Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	ОК 04., ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	
Тема 3.9. Наречие как часть речи. Служебные	Содержание Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по	ОК 04., ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
части речи	семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Правописание наречий. Практическая работа. Морфология. Служебные части речи	
Раздел 4. Синтаксис и пунктуация (12 часов)		
Тема 4.1. Основные единицы синтаксиса	Содержание Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения	ОК 04.; ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Синтаксис словосочетания и простого предложения	
Тема 4.2. Второстепенные члены предложения	Содержание Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	ОК 04.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Знаки препинания в простом осложненном предложении	
Тема 4.3. Сложное предложение	Содержание Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Практическая работа. Сложное предложение	
Прикладной модуль. Раздел 5. Особенности профессиональной коммуникации (8 часов)		
Тема 5.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	Профессионально-ориентированное содержание Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	ОК 04.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	
Тема 5.2. Коммуникативный аспект культуры речи	Профессионально-ориентированное содержание Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	ОК 09.
Тема 5.3. Научный стиль	Профессионально-ориентированное содержание Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	ОК 05. ОК 09.
Тема 5.4. Деловой стиль	Профессионально-ориентированное содержание Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа. Функциональные стили современного русского литературного языка	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр – комплексный экзамен по русскому языку и литературе (9 часов)		
Всего: 75 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и литературы»:

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор GoldStar с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Русский язык : учебник : в 2 частях Ч.1 / А. Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М. Г. Маркина-Гурджи, А. С. Бурдина. — Москва : Просвещение, 2024. — 303 с.- Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408743> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Русский язык: учебник: в 2 частях Ч.2 / А. Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М. Г. Маркина-Гурджи, А. С. Бурдина. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 220 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408746> (дата обращения: 14.02.2025)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Антонова, Е. С. Русский язык и литература. Русский язык : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.С. Антонова, Т. М. Войтелева. — Москва : Издательский центр «Академия», 2016. — 416 с.-Текст: непосредственный.

2. Антонова, Е. С. Русский язык и литература. Русский язык : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.С. Антонова, Т. М. Войтелева. — Москва : Издательский центр «Академия», 2019. — 416 с.-Текст: непосредственный.

3. Антонова, Е. С. Русский язык и литература. Русский язык : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.С. Антонова, Т. М. Войтелева. — Москва : Издательский центр «Академия», 2020. — 416 с.-Текст: непосредственный.

4. Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. URL: <https://urait.ru/bcode/565787> (дата обращения: 31.03.2025).

5. Лекант, П. А. Русский язык : справочник для среднего профессионального образования / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06698-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. URL: <https://urait.ru/bcode/562140> (дата обращения: 31.03.2025).

6. Рачеева, Л. А. Русский язык : учебник / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2024. — 411 с. — ISBN 978-5-406-12986-9. — URL: <https://book.ru/book/955490> (дата обращения: 31.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - правила построения устных монологических и	- иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой	- экспертное наблюдение; - выполнения

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
диалогических высказываний различных типов и жанров; - нормы современного русского литературного языка; - основные правила орфографии и пунктуации; - академические словари и справочники; - правила русского речевого этикета; - функции русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - иметь понимание о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; - об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; - признаки текста, его структуру; - правила построения текстов разных функционально-смысловых типов и стилей речи; - правила оформления документов; - стилистические особенности деловой и профессиональной речи. Умеет: - создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; - употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8	системы; - анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы; - использовать словари русского языка в учебной деятельности. - выполнять фонетический анализ слова; - выполнять лексический анализ слова; - выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова; - выполнять морфологический анализ слова; - выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения; - соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка; - соблюдать лексические нормы; - соблюдать морфологические нормы; - соблюдать правила орфографии; - соблюдать правила пунктуации; - создавать тексты разных функционально-смысловых типов; - тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей; - осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; - выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; - соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка; - использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач. - пользоваться невербальными средствами общения, понимает значение социальных знаков, распознает предпосылки конфликтных ситуаций и смягчает конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия; - аргументированно вести диалог; - развернуто, логично и корректно с	практических работ; - оценка выполнения практических работ; - проверочные работы; - устные опросы; - диктанты; - тестирование; - лингвистические задачи; - выполнение индивидуальных экзаменационных заданий

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
реплик); - выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, - корректировать устные и письменные высказывания; - обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; - выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; - создавать тексты разных функционально-смысловых типов и стилей речи: тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); - создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв,	точки зрения культуры речи излагать свое мнение, строить высказывание. - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; - его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществляет поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и ее целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие).	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
рецензия и другое); грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.2
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.02. ЛИТЕРАТУРА»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ О.В. Шамрай

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Некрасова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	66
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	66
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	66
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	70
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	70
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	70
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	86
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	86
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	86
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	88

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОУД.02 Литература» состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Дисциплина «ОУД.02 Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) - анализировать художественное произведение.	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; -осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-

Код ОК	Уметь	Знать
		выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; - анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания; - самостоятельно толковать прочитанное в устной и письменной форме; - перерабатывать тексты в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов; - писать отзывы и сочинения различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.	- способы поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - правила создания текстов разных жанров; - нормы русского литературного языка.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; - выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.	- отечественное литературное наследие и литературное наследие других культур и через него - традиционные ценности и сокровища мировой культуры.

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.	- правила построения устных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров; - правила русского речевого этикета.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; - выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	- теоретико-литературные термины и понятия: конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; - традиция и новаторство; - авторский замысел и его воплощение; - художественное время и пространство; - миф и литература; - историзм, народность; историко-литературный процесс; - литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; - литературные жанры; трагическое и комическое; - психологизм; - тематика и проблематика; - авторская позиция; - фабула; - виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; - стиль, стилизация; - аллюзия, подтекст; - символ; - системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; - «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; - взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; - художественный перевод; литературная критика.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	- осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории,	- государственные символы, памятники, традиции народов России, их воплощение в литературе, а также достижения России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде,

Код ОК	Уметь	Знать
основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.	отраженным в художественных произведениях; - историко-культурный контекст, основные вехи биографии и творчества писателей.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- самостоятельно толковать прочитанное в устной и письменной форме.	- правила создания текстов разных стилей и жанров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	90	82
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	108	82

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся). Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека, связь литературы с другими видами искусств.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Раздел 1. Литература второй половины XIX века (24 часа)		
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н.	Содержание Для чтения и изучения: драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Островского	драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации В том числе практических занятий: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Содержание Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас В том числе практических занятий: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты В том числе практических занятий: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 1.4. Идейно-художественное	Содержание Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то,	ОК 01., ОК 02., ОК 03.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических занятий:	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пусть нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенности лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	
	В том числе практических занятий:	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	основа поэмы». Выразительное чтение отрывка наизусть	
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	
	В том числе практических занятий:	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	
	В том числе практических занятий:	
	Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова	
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	
	В том числе практических занятий: Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». Выразительное чтение отрывка наизусть	
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	
	В том числе практических занятий: Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»	
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова.	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.,
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад».	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей В том числе практических занятий: Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	ОК 06., ОК 09.
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	Содержание Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв. (6 часов)		
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» В том числе практических занятий: Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	любви героини. Осуждение пороков общества	
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	
	В том числе практических занятий:	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв. (продолжение)		
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	
	В том числе практических занятий:	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев	
	В том числе практических занятий:	
	«На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	
Тема 3.4. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	
	В том числе практических занятий:	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта	
Тема 3.5. Серебряный век	Содержание	ОК 01., ОК 02.,
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
русской литературы. Обзор	Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)	ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Раздел 4. Литература XX века (34 часа)		
Тема 4.1. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	
	В том числе практических занятий:	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. Выразительное чтение одного стихотворения по выбору	
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	В том числе практических занятий:	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	
	Содержание	
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	
	В том числе практических занятий:	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре	
	В том числе практических занятий:	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог).	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	
	В том числе практических занятий:	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору	
Тема 4.4. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	
	В том числе практических занятий:	
	Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору	
Тема 4.5. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.,
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
судьбы в поэме «Реквием»	теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических занятий:	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». Выразительное чтение художественного текста наизусть	
	В том числе практических занятий:	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»	
Тема 4.6. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	
	В том числе практических занятий: История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	
Тема 4.7. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа В том числе практических занятий: Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»	
Тема 4.8. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие В том числе практических занятий: Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 4.9. Литература периода Великой Отечественной войны.	Содержание Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор) Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	В том числе практических занятий: Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия	
Тема 4.10. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского.	Содержание Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие В том числе практических занятий: Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 4.11. Идеино-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» В том числе практических занятий: Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 4.12. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И.	Содержание Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие). «Колымские рассказы» В том числе практических занятий: Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Солженицына, В. Т. Шаламова (по выбору преподавателя)	писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя	
Тема 4.13. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	
	В том числе практических занятий:	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений	
Тема 4.14. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».	
	В том числе практических занятий:	
	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков (2 часа)		
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
литературы второй половины XX – начала XXI века	сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	
	В том числе практических занятий:	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века (2 часа)		
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	
	В том числе практических занятий: Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных	
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века (2 часа)		
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие	
	В том числе практических занятий: Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	
Раздел 8. Литература народов России (2 часа)		
Тема 8.1 Литература народов России. Идеино-художественное своеобразие литературы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Кугультинова, К. Кулиева	
	В том числе практических занятий:	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия	
Раздел 9. Зарубежная литература (2 часа)		
Тема 9.1 Зарубежная литература второй половины XIX века - XX века. Обзор	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (одно произведение по выбору). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (4 часа)		
Тема «Дело мастера боится»	Содержание «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических занятий: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Содержание Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических занятий:	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	«Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»»	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность	Содержание Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических занятий: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе практических занятий: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	
Промежуточная аттестация:		
1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости,		
2 семестр – комплексный экзамен (18 часов)		
Всего: 108 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и литературы».

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор GoldStar с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Литература: учебник : в 2 частях Ч.1 / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — 351 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408773> (дата обращения: 14.02.2025)

2. Литература: учебник : в 2 частях Ч.2 / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024 — 414 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408776> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01425-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562354> (дата обращения: 31.03.2025). Русские писатели 1800-1917 [Текст] : биографический словарь. В 3-томах / гл. ред. П. А. Николаев. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. - 592 с. : ил. - (Сер. биогр. словарей: Русские писатели. 11-20 вв.).

2. Реднинская, О. Я. Литература XIX века : учебник / О. Я. Реднинская. — Москва : КноРус, 2023. — 403 с. — ISBN 978-5-406-10889-5. — URL: <https://book.ru/book/947402> (дата обращения: 31.03.2025). — Текст : электронный.

3. Реднинская, О. Я. Литература XX века : учебник / О. Я. Реднинская. — Москва : КноРус, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-406-11138-3. — URL: <https://book.ru/book/947839> (дата обращения: 31.03.2025). — Текст : электронный.

4. Русский язык и литература : учебник : в 2 частях. Часть 2. Литература / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядич, Е. Н. Чернозёмова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 491 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013325-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2115755> (дата обращения: 31.03.2025).

5. Русский язык и литература. Литература: в 2 ч. Ч.1 : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. А. Обернихина, А. Г. Антонова, И. Л. Вольнова

[и др.]; под ред. Г.А.Обернихиной. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательский центр «Академия», 2016. — 400 с., ил.- Текст непосредственный

6. Русский язык и литература. Литература: в 2 ч. Ч. 2 : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. А.Обернихина, Т.В.Емельянова, Е.В.Мацыяка, К.В.Савченко; под ред. Г. А. Обернихиной. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательский центр «Академия», 2016. — 400 с., ил.- Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	– сформированы знания об актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; – сформированы знания о структуре плана для решения задач, алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – сформированы знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – сформированы знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; – сформированы знания о порядке оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – сформированы знания о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – сформированы знания о приемах структурирования информации;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы – диагностика (тестирование, самостоятельные работы, контрольные работы) – проверочные работы – устные опросы – тестирование – выполнение индивидуальных экзаменационных заданий

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; – правила разработки презентации; – основные этапы разработки и реализации проекта; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста; – сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; – правила построения простых и сложных	– сформированы знания о формате оформления результатов поиска информации; – сформированы знания о современных средствах и устройствах информатизации, порядке их применения и программном обеспечении в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средствах; – сформированы знания о содержании актуальной нормативно-правовой документации; – сформированы знания о современной научной и профессиональной терминологии; – сформированы знания о возможных траекториях профессионального развития и самообразования; – сформированы знания об основах предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – сформированы знания о правилах разработки презентации – сформированы знания об основных этапах разработки и реализации проекта; – сформированы знания о психологических основах деятельности коллектива; – сформированы знания о психологических особенностях личности: – сформированы знания о правилах оформления документов; – сформированы знания о правилах построения устных сообщений; – сформированы знания об особенностях социального и	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	культурного контекста; – сформированы знания о сущности гражданско-патриотической позиции; – сформированы знания о традиционных общечеловеческих ценностях, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – сформированы знания о значимости профессиональной деятельности по специальности – стандартах антикоррупционного поведения и последствиях его нарушения; – сформированы знания о правилах построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – сформированы знания об основных общеупотребительных глаголах (бытовая и профессиональная лексика); – сформированы знания о лексическом минимуме, относящемся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – сформированы знания об особенностях произношения; – сформированы знания о правилах чтения текстов профессиональной направленности. – сформированы умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – сформированы умения	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – сформированы умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – сформированы умения владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – сформированы умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – сформированы умения определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – сформированы умения выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – сформированы умения оценивать практическую значимость результатов поиска – сформированы умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – сформированы умения использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – сформированы умения	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – сформированы умения определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – сформированы умения применять современную научную профессиональную терминологию – сформированы умения определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – сформированы умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – сформированы умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – сформированы умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – сформированы умения определять источники достоверной правовой информации – сформированы умения составлять различные правовые документы – сформированы умения находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – сформированы умения оценивать жизнеспособность	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	проектной идеи, составлять план проекта — сформированы умения организовывать работу коллектива и команды — сформированы умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности — сформированы умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке — сформированы умения проявлять толерантность в рабочем коллективе — сформированы умения проявлять гражданско-патриотическую позицию — демонстрировать осознанное поведение — сформированы умения описывать значимость своей специальности — сформированы умения применять стандарты антикоррупционного поведения — сформированы умения понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы — сформированы умения участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы — сформированы умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности — сформированы умения кратко обосновывать и объяснять свои действия	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	(текущие и планируемые) – сформированы умения писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.3
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ О.В. Шамрай

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО
ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Миронова Л.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	98
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	98
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	98
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	105
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	105
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	105
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	111
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	111
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	111
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	112

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говoreние: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в	– знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; – знать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи.

Код ОК	Уметь	Знать
	стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом	

Код ОК	Уметь	Знать
	до 180 слов; 2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 5) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система	

Код ОК	Уметь	Знать
	образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 6) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоев коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 7) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 8) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	1) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую	— знать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; — знать правила информационной безопасности в

Код ОК	Уметь	Знать
профессиональной деятельности	лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 2) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 3) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 4) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1) говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в	— знать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи.

Код ОК	Уметь	Знать
	стране/странах изучаемого языка; 2) создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; 3) соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1) аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; 2) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 3) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в	— знать наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); — иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; — знать нормы вежливости в межкультурном общении.

Код ОК	Уметь	Знать
	ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	78
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	78	78

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей (54 часа)		
Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: — города; — национальности; — профессии; — числительные; — члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); — внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); — личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) — названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: — глаголы to be, to have, to do;	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	– простое настоящее время; – степени сравнения прилагательных; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция В том числе практических занятий 1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке 2. Отношения поколений в семье 3. Описание внешности и характера человека 4. Семейные традиции	
Тема 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	Содержание Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолженное время; – сослагательное наклонение; – типы вопросов В том числе практических занятий 1. Рабочий день. 2. Досуг. Хобби. 3. Активный и пассивный отдых	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one и их производные; – предлоги направления; – модальные глаголы в этикетных формулах; – вопросительные предложения –	ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	формулы вежливости; – наречия, обозначающие направление В том числе практических занятий 1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. 2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа, кабинета иностранного языка. 3. Описание своего дома, квартиры.	
Тема 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание Лексика: – виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); – товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc); Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – арифметические действия и вычисления В том числе практических занятий 1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине. 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание Лексика: – части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: – образование множественного числа существительных; – простое прошедшее время; – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure.	ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	В том числе практических занятий	
	1. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. 2. Еда полезная и вредная. 3. Повторение лексико-грамматических структур	
Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий;	
	В том числе практических занятий	
	1. Почему и как люди путешествуют. 2. Путешествие на поезде, самолете. 3. Моя поездка.	
Тема 1.7 Страна/страны изучаемого языка	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: – государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, etc.); – экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); – крупные города; – достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: – артикли с географическими названиями; – настоящее совершенное время; – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолженное время.	
	В том числе практических занятий	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 2. Великобритания (крупные города, достопримечательности) 3. США (географическое положение, климат,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции. 4. США (крупные города, достопримечательности)	
Тема 1.8 Россия	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: – государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное время; – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as	
	В том числе практических занятий	
	1. Географическое положение, климат, население. 2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. 3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. 4. Традиции народов России.	
Прикладной модуль		
Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей (20 часов)		
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов	
	В том числе практических занятий	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	- промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов В том числе практических занятий 1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. 2. Работа на производстве. 3. Конкурсы профессионального мастерства.	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Содержание Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог; - грамматические структуры, типичные для научно-популярного стиля В том числе практических занятий 1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля В том числе практических занятий 1. Известные ученые и их открытия в России. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом 3. Открытия, изменившие мир	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингвфонный)»:

Основное компьютерное оборудование:

- Персональные компьютеры - 2 шт.
- Мониторы - 2 шт.
- Принтер HP LaserJet 1020 - 1 шт.

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор LG - 1 шт.
- Звуковая система - 1 комплект

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Смирнова, Е. Ю. Английский язык : учебник / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — Москва: Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-113915-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408848> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голубев, А. П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2025. — 385 с. — ISBN 978-5-406-13994-3. — URL: <https://book.ru/book/957484> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. — Москва : КноРус, 2024. — 286 с. — ISBN 978-5-406-12981-4. — URL: <https://book.ru/book/954650> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

3. Нарочная, Е.Б. Английский язык для технических специальностей : Учебник / Е.Б. Нарочная, Г.В. Шевцова, Л.Е. Москалец — Москва : КноРус, 2025. — 282 с. — ISBN 978-5-406-13955-4. — URL: <https://book.ru/book/957766> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный.

4. Радовель, В. А. Английский язык для железнодорожных специальностей : учебник / В. А. Радовель. — Москва : КноРус, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-406-10150-6. — URL: <https://book.ru/book/944657> (дата обращения: 14.02.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: - основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; - речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; - правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет); - наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; - нормы вежливости в межкультурном общении Умеет: - говорение: вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного	1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению	– диагностика (тестирование, контрольные работы); – устный и письменный опросы; – экспертное наблюдение; – оценка выполнения практических работ; – выполнение заданий на дифференцированном зачете.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; - передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; - устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; - читать не сплошные тексты	коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать не сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
(таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; - осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; - письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; - создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; - представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; - апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; - правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - фонетические навыки: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей,	отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники,	

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; - распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные морфологические формы и синтаксические конструкции изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; - при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; - при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; - использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.4
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.04. ИСТОРИЯ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией социально-
экономических дисциплин

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Хушит

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Е.В. Хушит

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	119
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	119
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	119
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	121
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	121
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	121
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	136
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	136
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	136
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	138

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	– выявлять и анализировать ключевые проблемы исторического развития; – составлять план исторического исследования с определением этапов работы; – осуществлять поиск и отбор исторических источников; – применять современные методы исторического анализа; – оценивать достоверность и значимость полученных исторических знаний	– основные закономерности исторического процесса; – методологию исторического исследования; – виды исторических источников и методы работы с ними; – современные подходы в исторической науке; – критерии оценки исторических исследований
ОК 02.	– планировать поиск исторической информации; – анализировать и систематизировать исторические данные; – оформлять результаты исторического исследования; – использовать цифровые ресурсы для работы с историческими материалами; – применять ИКТ-технологии в исторических исследованиях	– классификацию исторических источников; – принципы научного цитирования и библиографического описания; – современные цифровые архивы и базы данных; – программные средства для историков; – методы визуализации исторических данных
ОК 04.	– организовывать коллективную работу над историческими проектами;	– основы научной коммуникации; – принципы организации научных

Код ОК	Уметь	Знать
	– эффективно взаимодействовать в научном коллективе; – участвовать в научных дискуссиях по исторической проблематике	- исследований; – психологические аспекты командной работы
ОК 05.	– грамотно излагать исторические концепции; – оформлять научные работы по истории; – проявлять толерантность при обсуждении исторических вопросов	– правила оформления научных работ; – нормы исторического дискурса; – особенности межкультурной коммуникации в историческом контексте
ОК 06.	– анализировать исторические основы гражданской идентичности; – демонстрировать осознанную гражданскую позицию; – применять исторические знания в общественной жизни	– основы государственной исторической политики; – исторические традиции российского общества; – роль истории в формировании антикоррупционного сознания

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	139	18
Промежуточная аттестация	-	
Всего	139	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ. (26 часов)		
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны (4 часа)		
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	и последствия Первой мировой войны	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг. (14 часов)		
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Америки в 1918-1930 гг.	в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание Наращение мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг. (8 часов)		
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой	ОК 02. ОК 05. ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	войны	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ. (51 час)		
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг. (27 часов)		
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	
	Практическое занятие	
	Работа с источниками	
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	
Профессионально ориентированное содержание (3 часа)		
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
годы великих свершений		
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	
Профессионально ориентированное содержание (2 часа)		
«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений		
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг. (12 часов)		
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации Практическое занятие Работа с источниками	
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Основное содержание Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и	ОК 02. ОК 05. ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны Практическое занятие Работа с источниками	
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг. (13 часов)		
Тема 6.1. Первый период войны	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	
Профессионально ориентированное содержание (3 часа)		
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу		
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА (20 часов)		
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны (4 часа)		
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза	
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в. (10 часов)		
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и	ОК 02. ОК 05. ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв. (4 часа)		
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв. (2 часа)		
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В. (39 часов)		
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг. (25 часов)		
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира	
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.	ОК 02. ОК 05. ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы	
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
Профессионально ориентированное содержание (3 часа)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине		
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг. (14 часов)		
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Основное содержание	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев Практическое занятие Работа с научно-популярной литературой	
Профессионально ориентированное содержание (2 часа)		
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов		
Промежуточная аттестация:		
1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости,		
2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 139 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и философии».

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт.
- Вытяжной шкаф - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт.URL: <https://e.lanbook.com/book/408785> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт.URL: <https://e.lanbook.com/book/408788> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В.В.История : учебник для студ. сред. проф. образования / В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.- 19-е изд., стер.- Москва : Издательский центр «Академия»,2019.-448с.-Текст : непосредственный

2. Артемов, В.В.История : учебник для студ. сред. проф. образования / В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.- Москва : Издательский центр «Академия»,2021.-448с.-Текст : непосредственный

3. Зуев, М. Н. История России до XX века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17066-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562348> (дата обращения: 07.03.2025).

4. Крамаренко, Р. А. История России : учебник для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563113> (дата обращения: 07.03.2025).

5. Карпачев, С. П. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование)

6. Сёмин, В. П. История : учебное пособие / В. П. Сёмин, Ю. Н. Арзамаскин. — Москва : КноРус, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-406-12457-4. — URL: <https://book.ru/book/951562> (дата обращения: 14.02.2025). — Текст : электронный.е). — ISBN

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — основные закономерности исторического процесса; — методологию исторического исследования; — виды исторических источников и методы работы с ними; — современные подходы в исторической науке; — критерии оценки исторических исследований — классификацию исторических источников; — принципы научного цитирования и библиографического описания; — современные цифровые архивы и базы данных; — программные средства для историков; — методы визуализации исторических данных — основы научной коммуникации; — принципы организации научных исследований; — психологические аспекты командной работы — правила оформления научных работ; — нормы исторического дискурса; — особенности межкультурной коммуникации в историческом контексте	— демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. — демонстрация умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. — демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. — демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий. — сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. — демонстрация умения определять необходимые источники информации. — демонстрация умения структурировать получаемую информацию. — демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. — демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. — сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в	— экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. — оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. — подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями). — выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– основы государственной исторической политики; – исторические традиции российского общества; – роль истории в формировании антикоррупционного сознания Умеет: – выявлять и анализировать ключевые проблемы исторического развития; – составлять план исторического исследования с определением этапов работы; – осуществлять поиск и отбор исторических источников; – применять современные методы исторического анализа; – оценивать достоверность и значимость полученных исторических знаний – планировать поиск исторической информации; – анализировать и систематизировать исторические данные; – оформлять результаты исторического исследования; – использовать цифровые ресурсы для работы с историческими материалами; – применять ИКТ-технологии в исторических исследованиях – организовывать коллективную работу над историческими проектами; – эффективно взаимодействовать в научном коллективе; – участвовать в научных дискуссиях по исторической проблематике – грамотно излагать исторические концепции; – оформлять научные работы по истории; – проявлять толерантность при обсуждении исторических вопросов	соответствии с принятой системой ценностей. – демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. – демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. – демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. – демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. – демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. – сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– анализировать исторические основы гражданской идентичности; – демонстрировать осознанную гражданскую позицию; – применять исторические знания в общественной жизни		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.5
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией физической
культуры и безопасности
жизнедеятельности
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Воронова Д.А.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Нефедов Д.А., Хворостьян
Е.Н., Медведев С.Б., Романов А.А., Кочетов В.В., Комарова Г.Л.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	144
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	144
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	144
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	145
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	145
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	145
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	167
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	167
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	167
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	168

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выполнять базовые упражнения для укрепления здоровья и развития физических качеств (сила, выносливость, гибкость).	Основы здорового образа жизни (ЗОЖ), влияние физической активности на организм.
ОК 04.	Работать в команде при выполнении групповых спортивных заданий (эстафеты, игры).	Правила командных видов спорта (волейбол, баскетбол) и принципы взаимодействия.
ОК 08.	Применять дыхательные и релаксационные техники для снижения стресса.	Роль физической культуры в профилактике профессиональных заболеваний (гиподинамия, нарушение осанки).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	74
Промежуточная аттестация	-	
Всего	78	74

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
человека (2 часа)		
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания	
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности (72 часа)		
Гимнастика (30 часов)		
Тема 2.1. Основная гимнастика	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.	
Тема 2.2. Спортивная гимнастика	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши). Освоение и совершенствование элементов и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий		Код ОК
	комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши). Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши). Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:		
	Девушки	Юноши	
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок. 2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна. 3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад. 2. Перекладина: висы, упоры, переходы из вися в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад) 3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь.	
Тема 2.3. Акробатика	Содержание		ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий		
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». Совершенствование акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатической комбинации.		
Тема 2.4. Атлетическая	Содержание		ОК 01.; ОК 04.;
	В том числе практических занятий		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
гимнастика (8 часов)	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами. Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.	ОК 08.
Физическая культура как часть культуры общества и человека (2 часа)		ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
Тема 2.5. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания	
Атлетические единоборства (8 часов)		ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
Тема 2.6. Атлетические единоборства (8 часов)	Содержание	
	В том числе практических занятий Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.	
Спортивные игры (24 часа)		
Тема 2.7. Футбол	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	
Тема 2.8. Баскетбол	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	
Тема 2.9. Волейбол	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении. Освоение/совершенствование приёмов тактики	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	
Легкая атлетика (8 часов)		
Тема 2.10. Лёгкая атлетика	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)). Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью). Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега. Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши). Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	
Промежуточная аттестация в форме: - в I семестре – зачёта (2 часа); - в II семестре – дифференцированного зачёта (2 часа)		
Всего: 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина ОУД.05 «Физическая культура» реализуется в спортивном комплексе: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение:

Спортивный зал: спортивное табло, конь, козел, бревно, разновысокие брусья, 6 баскетбольных щитов с корзинами, сейф, мячи баскетбольные, волейбольные, скакалки, 6 столов для настольного тенниса, 4 гимнастические лестницы, тренажер для пресса, 2 штанги с блинами, ворота футбольные – 2 шт., стойки волейбольные – 2 шт., стойки большого тенниса – 2 шт.

Гимнастический зал:

1. Мультимедийное оборудование:

- Мобильный ПК HP 2000 Notebook PC 2000-2d55SR;
- Процессор Intel Celeron 1000M (1,8 ГГц), жесткий диск 320 Гб, ОЗУ 4 Гб DDR3;
- Мультимедийный проектор SANYO PLC-XU47;
- Музыкальный центр;
- Экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- Аудиосистема (выносные колонки для ПК) Sven SPS-702;
- Микрофон Shure BLX2/SM58 M17;
- Электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

2. Гимнастический помост (борцовский настил), 6 зеркал, маты – 8 шт, мячи набивные, скакалки, 6 гимнастических лестниц, обручи, съемная перекладина, гантели (40 пар) гимнастические палки.

Тренажерный зал общефизической подготовки: тренажер «Бабочка», скамья для пресса, 5 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, перекладина – 2 шт., стойка с грифами и блинами, скамья «Скотта», резиновое покрытие, стойка для гантелей (2, 3, 6 кг.), тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, 6 зеркал.

Тренажерный зал: 2 беговые дорожки, скамья для пресса, 2 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, 1 стойка с грифами и блинами, тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, маты, 10 зеркал, музыкальный центр.

Зал для занятий студентов специальной медицинской группы: ковровое покрытие. 10 зеркал, маты, скакалки, 4 гимнастические лестницы, обручи, гантели (10 пар), гимнастические палки, музыкальный центр, стол для армрестлинга, стол для массажа, комплекс подтягивания (3 перекладины).

В спортивном комплексе имеется четыре раздевалки № 1, 2, 3, 4.

В раздевалках в наличии 12 душевых и 4 умывальника.

Для проведения теоретических занятий используется кабинет «Безопасности жизнедеятельности»: рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet). Посадочные места на 25 обучающихся. Мультимедийное оборудование: ПК (системный блок – процессор Intel core 2 duo 6300, 1,86 ГГц, ОЗУ 3 Гб, монитор, клавиатура, мышь); мультимедийный проектор MITSUBISHI; звуковая система, экран. Тренажер для отработки навыков по оказанию первой медицинской помощи при остановке сердца и искусственной вентиляции легких «АННА». Макет массо-габаритный АК-74 (2 шт.). Тренажер по оказанию первой медицинской помощи – 1 шт. Настенные стенды – 10 шт. Плакаты – 10 шт. Носилки для переноски пострадавших – 1 шт. Противогаз ГП-5 – 1 шт. Респиратор – 2 шт. Доска меловая. Электронный лазерный тренажер (тир): лазерный автомат Калашникова - 1 шт.; лазерный пистолет Макарова - 1 шт.; лазерная винтовка МР- 2 шт.; управляющая программа; обучающее программное обеспечение с электронным USB ключом защиты программы:

- лазерное считывающее устройство – 1 шт.
- акустическая система – 1 шт.
- проекционный экран – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Борисова, М.М. Физическая культура: ЭФУ для студентов учреждений сред. проф. образования / М.М. Борисова, З.Б. Губжиков.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFXbE1nJTNEJTNE/#433383> (дата обращения: 01.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2025. — 379 с. — ISBN 978-5-406-13641-6. — URL: <https://book.ru/book/955430> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

2. Виленский, М. Я. Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: <https://book.ru/book/951559> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

3. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-406-09309-2. — URL: <https://book.ru/book/942846> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

4. Кузнецов, В. С. Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: <https://book.ru/book/951558> (дата обращения: 12.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – Основы здорового образа жизни (ЗОЖ), влияние физической активности на организм. – Правила командных видов спорта (волейбол, баскетбол) и принципы взаимодействия. – Основы безопасности и при занятиях спортом, признаки переутомления. – Роль физической культуры в профилактике	1. Физическая подготовленность – Демонстрирует улучшение основных физических качеств (сила, выносливость, гибкость, скорость, координация) в соответствии с нормативными требованиями. – Выполняет контрольные упражнения (тесты) с положительной динамикой результатов. 2. Технико-тактическая подготовленность – Владеет базовыми двигательными действиями в рамках изучаемых видов спорта и физической активности. – Применяет простейшие тактические схемы в игровых и соревновательных ситуациях. 3. Мотивационно-ценностное отношение – Проявляет	– составление словаря терминов, либо кроссворда; – защита презентации/доклада-презентации; – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; – составление профессиограммы; – заполнение дневника самоконтроля; – защита реферата; – составление кроссворда; – фронтальный опрос; – составление комплекса упражнений; – оценивание практической работы; – тестирование; – демонстрация комплекса ОРУ; – сдача контрольных нормативов; – сдача нормативов ГТО; – выполнение упражнений на дифференцированном зачете.

е профессиональных заболеваний (гиподинамия, нарушение осанки). Умеет: – Выполнять базовые упражнения для укрепления здоровья и развития физических качеств (сила, выносливость, гибкость). – Работать в команде при выполнении групповых спортивных заданий (эстафеты, игры). – Адаптировать физические нагрузки под индивидуальные возможности. – Применять дыхательные и релаксационные техники для снижения стресса.	устойчивый интерес к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни. – Соблюдает принципы спортивной этики и дисциплины во время учебного процесса. 4. Здоровьесберегающая деятельность – Следует правилам безопасности на занятиях, предотвращая травматизм. – Использует средства физической культуры для поддержания работоспособности и профилактики утомления. 5. Коммуникативная и командная деятельность – Эффективно взаимодействует с группой при выполнении коллективных заданий и игровых упражнений. – Соблюдает нормы взаимопомощи и уважения в спортивно-игровой среде. 6. Адаптация к физическим нагрузкам – Демонстрирует способность выполнять программу занятий без чрезмерного напряжения. – Проявляет устойчивость к утомлению в рамках предложенных	

	тренировочных режимов.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.6
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.06. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией физической
культуры и безопасности
жизнедеятельности

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Воронова Д.А.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Маковский К.Э., Черепанов А.К.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	157
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	157
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	157
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	158
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	158
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	158
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	153
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	153
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	153
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	154

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы защиты информации и личной безопасности в различных ситуациях.	Основы информационной безопасности, методы защиты данных и личной безопасности.
ОК 02.	Организовывать свою деятельность в соответствии с требованиями безопасности.	Нормативно-правовые акты в области обороны и безопасности государства.
ОК 03.	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты в ЧС.	Основы гражданской обороны, правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации для обеспечения безопасности.	Источники информации по безопасности, основы противодействия терроризму.
ОК 06.	Работать в команде при выполнении задач по обеспечению безопасности.	Основы взаимодействия в коллективе в условиях угроз и чрезвычайных ситуаций.
ОК 07.	Использовать современные технологии для мониторинга угроз безопасности.	Современные технологии и системы обеспечения национальной безопасности.
ОК 08.	Соблюдать этические и правовые нормы в области информационной безопасности.	Правовые основы защиты государственной тайны и персональных данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	42

Промежуточная аттестация	-	-
Всего	78	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства (4 часа)		
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание	ОК 03.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание	ОК 01.; ОК 03.; ОК 06.
	В том числе практических занятий Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе (2 часа)		
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.	
Раздел 3. Безопасность в быту (6 часов)		
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание	ОК 06.; ОК 07.
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание	ОК 07.
	В том числе практических занятий Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание	ОК 01.; ОК 04.
	В том числе практических занятий Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.	
Раздел 4. Безопасность на транспорте (4 часа)		
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание	ОК 01.; ОК 06.; ОК 07.
	В том числе практических занятий История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание	ОК 04.; ОК 07.
	В том числе практических занятий	
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах (4 часа)		
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание	ОК 04.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)	
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в	Содержание	ОК 03.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
общественных местах, обрушении конструкций	при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций	
Раздел 6. Безопасность в природной среде (4 часа)		
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание	ОК 07.; ОК 08.
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении	
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание	ОК 01.; ОК 07.
	В том числе практических занятий	
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи (8 часов)		
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание	ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание	ОК 06.; ОК 08.
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи	
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание	ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	
Раздел 8. Безопасность в социуме (2 часа)		
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.
	В том числе практических занятий Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия	
Тема 8.2. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание	ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
	В том числе практических занятий Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность	
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве (3 часа)		
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание	ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.
	В том числе практических занятий Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание	ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание	ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве	
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму (6 часов)		
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	
Раздел 11. Основы военной подготовки (33 часа)		
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание	ОК 01.; ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	
Тема 11.3. Виды оружия	Содержание	ОК 07.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами	
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание	ОК 02.
	В том числе практических занятий История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина ОУД.06 «Основы безопасности и защиты Родины» реализуется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности»

Оборудование

- Интерактивная панель - 1 шт.
- Автоматизированное рабочее место преподавателя - 1 шт.
- МФУ - 1 шт.
- Манекен-тренажер для оказания первой доврачебной помощи – 4 шт.
- Кушетка – 4 шт.
- Носилки – 4 шт.
- Учебная аптечка – 4 шт.

- Иммобилизационная шина для верхних конечностей – 4шт.
- Иммобилизационная шина для нижних конечностей – 4шт.

Программно-сетевое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Тебенькова, Е. А. Основы безопасности и защиты Родины : учебник / Е. А. Тебенькова, И. Н. Семенов. — Москва : КноРус, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-406-13935-6. — URL: <https://book.ru/book/955986> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кимкетов, М.М. Основы безопасности и защиты Родины. Практикум : Учебное пособие / М.М. Кимкетов — Москва : Русайнс, 2025. — 157 с. — ISBN 978-5-466-08793-2. — URL: <https://book.ru/book/957743> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный.

2. Основы безопасности и защиты родины : учебное пособие / М. Р. Алимов, А. В. Вилков, Д. А. Дворяшин [и др.]. — Москва : Русайнс, 2024. — 507 с. — ISBN 978-5-466-08377-4. — URL: <https://book.ru/book/956869> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный.

3. Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19839-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569244> (дата обращения: 01.04.2025).

4. Сычев, Ю. Н. Основы безопасности и защиты Родины : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2146050. - ISBN 978-5-16-019935-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173238> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – Основы информационной безопасности, методы защиты данных и личной безопасности; – Нормативно-правовые	1. Знание нормативно-правовых основ обороны и безопасности – Демонстрирует понимание Конституции РФ, законов об обороне, воинской обязанности и безопасности государства. – Различает структуру	1. Тестирование, устный опрос, практические задания (нормативы, сборка оружия, оказание первой помощи). 2. Решение ситуационных задач, участие в тактических играх и учениях. 3. Выполнение заданий на

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
акты в области обороны и безопасности государства; – Основы гражданской обороны, правила поведения в чрезвычайных ситуациях; – Источники информации по безопасности, основы противодействия терроризму; – Основы взаимодействия в коллективе в условиях угроз и чрезвычайных ситуаций; – Современные технологии и системы обеспечения национальной безопасности; – Правовые основы защиты государственной тайны и персональных данных; Умеет: – Выбирать способы защиты информации и личной безопасности в различных ситуациях; – Организовывать свою деятельность в соответствии с требованиями безопасности; – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты в ЧС; – Осуществлять поиск и использование информации для обеспечения безопасности; – Работать в команде при выполнении задач по обеспечению безопасности; – Использовать современные технологии для мониторинга угроз безопасности; – Соблюдать этические и правовые нормы в области информационной безопасности.	Вооруженных Сил и Национальной гвардии, их функции и задачи. 2. Владение основами военной службы и гражданской обороны – Объясняет порядок прохождения военной службы, права и обязанности военнослужащих. – Применяет знания по действиям в ЧС, использованию средств индивидуальной защиты. 3. Умение работать с военной техникой и вооружением – Описывает основные виды вооружения и техники, их тактико-технические характеристики. – Выполняет сборку-разборку учебного оружия, соблюдая меры безопасности. 4. Навыки первой помощи и выживания в экстремальных условиях – Оказывает первую помощь при ранениях, травмах и поражениях. – Применяет правила выживания в природной среде и в зоне боевых действий. 5. Патриотическое воспитание и морально-психологическая подготовка – Аргументирует значение защиты Отечества, демонстрирует знание воинских традиций. – Проявляет устойчивость к стрессовым ситуациям, работает в команде.	дифференцированном зачете

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.7
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.07. ХИМИЯ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Г.Н. Смирнова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	173
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	173
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	173
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	175
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	175
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	175
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	187
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	187
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	187
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	189

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	– выявлять и анализировать химические проблемы в профессиональном контексте; – разрабатывать план химического эксперимента или исследования; – подбирать необходимые реактивы, оборудование и методики для решения задач; – применять современные методы химического анализа; – оценивать достоверность и точность полученных результатов	– основные направления применения химии в профессиональной деятельности; – этапы проведения химического эксперимента; – источники химической информации (справочники, базы данных, научная литература); – современные методы химического анализа; – критерии оценки результатов химических исследований
ОК 02.	– планировать поиск информации по химической тематике; – анализировать и систематизировать химические данные; – оформлять результаты исследований в соответствии с требованиями; – использовать цифровые ресурсы и по для обработки химических данных; – применять специализированные программы для химических расчетов	– виды химической информации и источники данных; – принципы оформления лабораторных и исследовательских работ; – современные химические базы данных и программное обеспечение – методы визуализации химической информации (графики, схемы реакций)

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04.	– организовывать работу группы при проведении химических экспериментов; – эффективно взаимодействовать с коллегами в лабораторных условиях; – участвовать в обсуждении результатов химических исследований	– принципы организации работы в химической лаборатории; – основы безопасного взаимодействия в профессиональном коллективе
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности при работе с химическими веществами; – оптимизировать расход реактивов и материалов; – применять принципы «зелёной химии» в профессиональной деятельности; – действовать в аварийных ситуациях, связанных с химическими веществами	– правила обращения с опасными химическими веществами; – методы утилизации химических отходов; – принципы ресурсосбережения в химической практике; – основы экологического законодательства в области химического производства; – правила поведения при химических авариях и чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	28
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	78	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
Раздел 1. Теоретические основы химии (19 часов)		
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала	ОК 01.
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	
	Практические занятия	
	Практическая работа 1 «Основные количественные законы в химии и расчеты по	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	уравнениям химических реакций» Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02.
	Практические занятия	
	Практическая работа 2 «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов» Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.	
	Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	Содержание учебного материала	ОК 01.
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	
	Практические занятия Практическая работа 3 «Строение вещества и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	природа химической связи» Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02.
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	
	Практические занятия Практическая работа 4 «Номенклатура неорганических веществ» Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	
Тема 1.5. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	ОК 01.
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02.
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	
	Практические занятия	
	Практическая работа 5 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции» Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, не электролиты. Реакции ионного обмена	
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа 1 «Приготовление растворов» Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная).	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	Задания на составление ионных реакций. Лабораторная работа 1 «Приготовление растворов» Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	
Контрольная работа	Контрольная работа 1. Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	
Раздел 2. Неорганическая химия (11 часов)		
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ , принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	
	Практические занятия	
	Практическая работа 6 «Физико-химические свойства неорганических веществ» Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.; по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека	
Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Лабораторные занятия Лабораторная работа 2 «Идентификация неорганических веществ» Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей.). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония	
Контрольная работа	Контрольная работа 2. Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии (4 часа)		
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала	ОК 01.
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	
	Практические занятия	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	Практическая работа 7 «Номенклатура органических веществ» Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	
Раздел 4. Углеводороды (10 часов)		
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства алканов (реакции замещения и горения), получение и применение. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов) Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.	ОК 01. ОК 02. ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	Содержание учебного материала	ОК 02. ОК 04.
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа 3 «Свойства углеводородов» Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилен и др.) и галогенопроизводных	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения (14 часов)		
Тема 5.1. Спирты. Фенол	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 07.
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
кислоты. Сложные эфиры	химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	
Тема 5.3. Углеводы	Содержание учебного материала Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды) Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	Содержание учебного материала Практические занятия Практическая работа 8 «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений» Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам)	ОК 01. ОК 02. ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемы е компетенции
	превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений Практическая работа 9 «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения» Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты	
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения (4 часа)		
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Практические занятия	
	Практическая работа 10 «Свойства азотосодержащих органических соединений» Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения (2 часа)		
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Практические занятия	
	Практическая работа 11 «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений»	
	Основные понятия химии	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)	
Контрольная работа	Контрольная работа 3. Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека (10 часов)		
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	Содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: Правила безопасного использования веществ: лекарственных препаратов, бытовой химии в	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Формируемые компетенции
	повседневной жизни Практические занятия Практическая работа 12 «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности» Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: (78 часов)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Естествоведения (Химии).

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт.
- Вытяжной шкаф - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия

- Комплект учебно-наглядных пособий по химии – 1 компл.
- Плакаты – 10шт.
- Стенды – 8 шт.
- Портреты ученых – 2 шт.

Демонстрационные модели

- Модели кристаллических решеток (объемные модели для изучения структуры веществ) – 2 шт.

Оборудование для практических и лабораторных работ

- Приспособления для проведения химических опытов – 1 компл.

- Измерительные приборы – 1 компл.
- Специализированная лабораторная посуда – 1 компл.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов

Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные электронные издания

1. Габриелян, О.С. Химия. Естественно-научный профиль: ЭФУ для студ. Учреждений сред. проф. образования/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова, С.А. Сладков; под ред. О.С. Габриеляна.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia- moscow: сайт.

URL:<https://preview21.academia.moscow.ru/shell/TIIMkJOEFXbE5RJTNEJTNE/#433539>(дата обращения: 18.09.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Борисов, А. Н. Химия: учебник / А. Н. Борисов, Е. С. Острогляд, Т. Б. Бойцова, Л. П. Ардашева. — Москва : КноРус, 2025. — 331 с. — ISBN 978-5-406-13956-1. — URL: <https://book.ru/book/957418> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный

2. Габриелян, О.С. Естествознание. Химия: учебник для СПО / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.- 6-изд. стер.-Москва: Издательский центр «Академия», 2020.-240с.-Текст: непосредственный

3. Глинка, Н. Л. Общая химия : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 717 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19093-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569091> (дата обращения: 07.03.2025)

4. Глинка, Н. Л. Общая химия. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова, О. В. Нестеровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17503-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561209> (дата обращения: 07.03.2025)

5. Кокорева, В. В. Химия : учебное пособие / В. В. Кокорева. — Москва : КноРус, 2024. — 371 с. — ISBN 978-5-406-13324-8. — URL: <https://book.ru/book/954419> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный.

6. ЭОР «Якласс» 2.0.- Москва, 2013, yaclass.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные направления применения химии в профессиональной деятельности; – этапы проведения химического эксперимента; – источники химической информации (справочники, базы данных, научная литература); – современные методы химического анализа; – критерии оценки результатов химических исследований – виды химической информации и источники данных; – принципы оформления лабораторных и исследовательских работ; – современные химические базы данных и программное обеспечение – методы визуализации химической информации (графики, схемы реакций) – принципы организации работы в химической лаборатории; – основы безопасного взаимодействия в профессиональном коллективе – правила обращения с опасными химическими веществами; – методы утилизации химических отходов; – принципы ресурсосбережения в химической практике; – основы экологического законодательства в области химического производства; – правила поведения при химических авариях и чрезвычайных ситуациях Умеет: – выявлять и анализировать химические проблемы в профессиональном контексте; – разрабатывать план химического эксперимента или исследования; – подбирать необходимые реактивы, оборудование и методики	1. Знание теоретических основ химии - Демонстрирует понимание основных химических законов и закономерностей - Различает классы неорганических и органических соединений, их свойства и реакции - Объясняет современные методы химического анализа. 2. Владение методиками химического эксперимента - Составляет план химического эксперимента - Подбирает необходимые реактивы и оборудование - Выполняет лабораторные работы в соответствии с методиками - Оценивает достоверность полученных результатов. 3. Умение работать с химической информацией - Использует химические базы данных и справочники - Оформляет результаты исследований по стандартам - Применяет специализированное ПО для химических расчетов - Анализирует и систематизирует химические данные. 4. Навыки безопасной работы в лаборатории - Соблюдает правила техники безопасности - Правильно обращается с химическими веществами - Организует работу в химической лаборатории - Действует в аварийных ситуациях. 5. Экологическая культура и ресурсосбережение - Применяет принципы "зеленой химии" - Оптимизирует расход реактивов - Знает методы утилизации отходов - Соблюдает экологические нормы.	- Тестирование - Устный опрос - Письменные контрольные работы - Защита рефератов - Практические работы - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
для решения задач; – применять современные методы химического анализа; – оценивать достоверность и точность полученных результатов – планировать поиск информации по химической тематике; – анализировать и систематизировать химические данные; – оформлять результаты исследований в соответствии с требованиями; – использовать цифровые ресурсы и по для обработки химических данных; – применять специализированные программы для химических расчетов – организовывать работу группы при проведении химических экспериментов; – эффективно взаимодействовать с коллегами в лабораторных условиях; – участвовать в обсуждении результатов химических исследований – соблюдать нормы экологической безопасности при работе с химическими веществами; – оптимизировать расход реактивов и материалов; – применять принципы «зелёной химии» в профессиональной деятельности; – действовать в аварийных ситуациях, связанных с химическими веществами		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.8
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.08. БИОЛОГИЯ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Дымкова Г.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	194
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	194
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	194
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	196
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	196
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	196
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	207
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	207
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	207
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	209

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД.08 БИОЛОГИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Рабочая программа дисциплины «Биология» включает в себя профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую по специальности в зависимости от ФГОС СПО.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 9, 10 и 11) за счет практической работы и кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий.

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	– выявлять и анализировать биологические проблемы в профессиональном и экологическом контексте; – разрабатывать план биологического исследования или эксперимента; – подбирать необходимое оборудование и методики для биологических исследований; – применять современные методы биологического анализа; – оценивать достоверность и значимость полученных биологических данных	– основные направления применения биологии в профессиональной деятельности; – этапы проведения биологического исследования; – источники биологической информации (определители, базы данных, научная литература); – современные методы биологических исследований; – критерии оценки результатов биологических наблюдений и экспериментов
ОК 02.	– планировать поиск информации по биологической тематике; – анализировать и систематизировать биологические данные; – оформлять результаты биологических	– виды биологической информации и источники данных; – принципы оформления исследовательских работ по биологии; – современные биологические базы данных и программное обеспечение;

Код ОК	Уметь	Знать
	исследований в соответствии с требованиями; – использовать цифровые ресурсы и ПО для обработки биологических данных – применять специализированные программы для биологического анализа	– методы визуализации биологических данных (диаграммы, схемы, фотографии)
ОК 04.	– организовывать работу группы при проведении полевых и лабораторных биологических исследований; – эффективно взаимодействовать с коллегами в процессе биологических наблюдений; – участвовать в обсуждении результатов биологических исследований	– принципы организации коллективных биологических исследований; – основы взаимодействия в научном коллективе; – правила поведения при полевых исследованиях
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности при биологических исследованиях; – применять принципы бережного отношения к природным объектам; – действовать в соответствии с природоохранным законодательством; – принимать правильные решения в экстремальных природных ситуациях	– правила обращения с биологическими объектами; – основы природоохранного законодательства; – принципы устойчивого природопользования; – правила поведения в природной среде и при чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	37
Промежуточная аттестация	-	
Всего	78	37

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
Основное содержание		
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация (2 часа)		ОК 02.
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геocenотический), биосферный	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки (10 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала	
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	
	Практическое занятие	
	Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов	
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала	
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции Лабораторное занятие Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)	
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке Лабораторное занятие Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание	
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки (6 часов)		
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ,	ОК 01. ОК 02. ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	выделение и аккумуляция энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена	
Тема 3.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	
	Практическое занятие	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов	
Тема 3.3. Вирусы	Содержание учебного материала	
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов (8 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз	
Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) –	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез	
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала	
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	
	Практическое занятие	
	Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов (12 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала	
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи	
	Практическое занятие	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом Практическое занятие Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова Практическое занятие Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания	
Тема 5.4. Генетика человека	Содержание учебного материала Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека Практическое занятие Составление и анализ родословных человека	
Раздел 6. Эволюционная биология (6 часов)		
Тема 6.1. Эволюционная теория	Содержание учебного материала Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние	ОК 01. ОК 02. ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
и ее место в биологии	эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)	
Тема 6.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала	
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое	
Тема 6.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции	
	Практическое занятие Описание приспособленности организма и ее относительного характера	
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала	
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала	
	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь	
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала	
	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма	
	Практическое занятие Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда (4 часа)		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
Тема 8.1. Экология как наука. Среда жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах	
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала	
	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция	
	Практическое занятие Подсчёт плотности популяций разных видов растений	
Раздел 9. Сообщества и экологические системы (10 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия	
Тема 9.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала	
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле	
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши	
Тема 9.4.	Профессионально ориентированное содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
Влияние антропогенных факторов на биосферу	(содержание прикладного модуля)	
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы	
	Практическое занятие	
	Отходы производства	
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	
	Лабораторное занятие	
	Влияние абиотических факторов на человека (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)	
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии (6 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала	
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestikация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов	
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК
	модифицированные организмы	
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	
	Практическое занятие	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий (6 часов)		
Тема 11.1. Биотехнологии и технические системы	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	
	Практические занятия	
	Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по мини-группам) Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet);
- Доска меловая

- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- Плакаты – 8 шт
- Стенд – 1 шт
- Модель ДНК– 1 шт.

Техническими средствами обучения:

- ПК системный блок – процессор IntelPentium4, 3ГГц, ОЗУ 2 Гб)
- проектор на кронштейне
- экран
- привод для чтения компакт дисков
- аудио-видео входы/выходы
- оснащен акустическими колонками
- экран

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Агафонова, И. Б. Биология: учебник / И. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-113524-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/409217> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Агафонова, И. Б. Биология. Практикум: учебное пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — Москва: Просвещение, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-09-112641-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/409214> (дата обращения: 09.10.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579596> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. — 9-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2020. — 336 с. Текст: непосредственный

3. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебник для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567611> (дата обращения: 07.03.2025).

4. Мамонтов, С. Г. Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2025. — 323 с. — ISBN 978-5-406-14516-6. — URL: <https://book.ru/book/957430> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

5. Цифровой образовательный ресурс: <https://yaklass.ru>

6. Научно-популярный сайт о молекулярных основах современной биологии и практическом применении научных достижений в современной медицине и биотехнологии. <https://biomolecula.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные направления применения биологии в профессиональной деятельности; – этапы проведения биологического исследования; – источники биологической информации (определители, базы данных, научная литература); – современные методы биологических исследований; – критерии оценки результатов биологических наблюдений и экспериментов – виды биологической информации и источники данных; – принципы оформления исследовательских работ по биологии; – современные биологические базы данных и программное обеспечение; – методы визуализации биологических данных (диаграммы, схемы, фотографии) – принципы организации коллективных биологических исследований; – основы взаимодействия в научном коллективе; – правила поведения при полевых исследованиях – правила обращения с биологическими объектами; – основы природоохранного законодательства; – принципы устойчивого природопользования; – правила поведения в природной среде и при чрезвычайных ситуациях Умеет: – выявлять и анализировать	1. Знание теоретических основ биологии - Демонстрирует понимание основных биологических закономерностей и концепций; - Различает систематические группы организмов, их строение и функции; - Объясняет современные методы биологических исследований. 2. Владение методиками биологических исследований - Составляет план биологического исследования; - Подбирает необходимое оборудование и методики; - Выполняет лабораторные и полевые работы в соответствии с методиками; - Оценивает достоверность полученных биологических данных. 3. Умение работать с биологической информацией - Использует биологические базы данных и определители; - Оформляет результаты исследований по стандартам; - Применяет специализированное ПО для биологического анализа; - Анализирует и систематизирует биологические данные. 4. Навыки полевых и лабораторных исследований - Соблюдает правила техники безопасности; - Правильно обращается с биологическими объектами; - Организует работу в полевых условиях и лаборатории; - Действует в нестандартных ситуациях при исследованиях. 5. Экологическая культура и	- Тестирование - Устный опрос - Письменные контрольные работы - Защита рефератов - Практические работы - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
биологические проблемы в профессиональном и экологическом контексте; – разрабатывать план биологического исследования или эксперимента; – подбирать необходимое оборудование и методики для биологических исследований; – применять современные методы биологического анализа; – оценивать достоверность и значимость полученных биологических данных – планировать поиск информации по биологической тематике; – анализировать и систематизировать биологические данные; – оформлять результаты биологических исследований в соответствии с требованиями; – использовать цифровые ресурсы и ПО для обработки биологических данных – применять специализированные программы для биологического анализа – организовывать работу группы при проведении полевых и лабораторных биологических исследований; – эффективно взаимодействовать с коллегами в процессе биологических наблюдений; – участвовать в обсуждении результатов биологических исследований – соблюдать нормы экологической безопасности при биологических исследованиях; – применять принципы бережного отношения к природным объектам; – действовать в соответствии с природоохранным законодательством; – принимать правильные решения в экстремальных природных ситуациях	природопользование - Применяет принципы устойчивого природопользования; - Соблюдает нормы обращения с биообъектами; - Знает методы охраны биоразнообразия; - Действует согласно природоохранному законодательству.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.9
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.09. ГЕОГРАФИЯ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Ильина С.А.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	214
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	214
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	214
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	217
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	217
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	217
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	225
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	225
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	225
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	226

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «География»: в основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира,
- ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;
- воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;
- формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05, ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– выявлять и анализировать географические проблемы в различных контекстах; – разрабатывать планы географических исследований с учетом региональных особенностей; – подбирать методы и инструменты для географического анализа; – применять современные геоинформационные технологии;	– роль географии в системе наук и решении глобальных проблем; – основные географические закономерности и концепции; – методы географических исследований и картографирования; – источники географической информации (карты, ГИС, статистика); – критерии оценки

Код ОК	Уметь	Знать
	– оценивать достоверность географических данных и прогнозов	географических исследований
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– планировать сбор географических данных; – анализировать и систематизировать пространственную информацию; – визуализировать географические данные (карты, графики, диаграммы); – использовать ГИС-технологии и цифровые ресурсы; – оценивать достоверность географической информации	– виды географической информации и источников; – принципы картографирования и визуализации данных; – современные геоинформационные системы; – методы пространственного анализа; – этические нормы работы с географическими данными
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	– планировать профессиональное развитие в географической области; – адаптировать географические знания к изменяющимся условиям; – применять географический подход в предпринимательской деятельности; – оценивать риски географических процессов	– тенденции развития географической науки; – основы профессиональной этики географа; – принципы устойчивого территориального развития; – правовые основы профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать коллективные географические исследования; – координировать работу в полевых условиях; – участвовать в междисциплинарных проектах; – разрешать конфликты в профессиональной среде	– принципы организации полевых исследований; – методы коллективной научной работы; – особенности междисциплинарного взаимодействия; – психологические основы командной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять профессиональные отчеты и доклады; – представлять географическую информацию разным аудиториям; – использовать профессиональную терминологию; – участвовать в научных дискуссиях	– нормы профессиональной коммуникации; – принципы научного стиля изложения; – особенности межкультурной коммуникации; – методы визуализации географических данных
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	– анализировать географические аспекты национальной безопасности; – применять географические знания в гражданской деятельности; – оценивать территориальные аспекты социальных процессов; – участвовать в природоохранных инициативах	– географические основы государственности; – территориальные аспекты национальной идентичности; – география культурного наследия; – принципы устойчивого развития регионов

Код ОК	Уметь	Знать
ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности; – применять принципы устойчивого развития; – действовать в чрезвычайных природных ситуациях; – оптимизировать природопользование	– геоэкологические закономерности; – принципы ресурсосбережения; – основы природоохранного законодательства; – методы оценки экологических рисков
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– анализировать специализированные географические тексты; – составлять профессиональные документы; – использовать иностранные источники географической информации; – адаптировать информацию для разных аудиторий	– стандарты профессиональной документации; – терминология на иностранных языках; – принципы научного перевода; – международные стандарты в географии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	36
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
Всего	78	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. География как наука (2 часа)		
Тема 1.1.	Содержание (2 часа)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
Раздел 2. Природопользование и геоэкология (12 часов)		
Тема 2.1 Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты.	Содержание (4 часа)	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	
	В том числе практическое занятие (2 часа)	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	
Тема 2.2 Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание (4 часа)	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы».	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	
	Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	
	В том числе практическое занятие (2 часа)	
Тема 2.3 Природные ресурсы	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	ОК 01. ОК 02.
	Содержание (4 часа)	
	Теоретическое обучение	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
и их виды	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	В том числе практические занятия (2 часа)	
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	
Раздел 3. Современная политическая карта мира (6 часов)		
Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное)		
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	ОК 02. ОК 04. ОК 09.
Раздел 4. Население мира (12 часов)		
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание (6 часов)	
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным	ОК 01. ОК 02. ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК	
	уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока		
Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия			
Тема 4.2 Размещение населения. Качество жизни населения	В том числе практические занятия (4 часа)		
	№ 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения		
	Содержание (6 часов)		
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	
	В том числе практические занятия (4 часа)		
	№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство (20 часов)			
Тема 5.1 Состав и структура мирового хозяйства.	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия (4 часа)	ОК 02. ОК 03. ОК 04.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Международное разделение труда	Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	
	В том числе практические занятия (2 часа)	
	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	
Тема 5.2 Международная экономическая интеграция	Содержание (2 часа)	ОК 02. ОК 03.
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	
Профессионально ориентированное содержание (12 часов)		
Тема 5.3 География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание (профессионально ориентированное) (6 часов)	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике	
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов	
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду	
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду	
	В том числе практические занятия (6 часов)	
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	
	Раздел 6. Регионы мира (20 часов)	
Тема 6.1 Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание (4 часа) Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира.	ОК 01. ОК 02. ОК 03.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона В том числе практические занятия (2 часа) № 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)	
Тема 6.2 Зарубежная Азия	Содержание (4 часа) Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии) В том числе практическое занятие (2 часа) Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия № 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 6.3 Америка	Содержание (4 часа) Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии) В том числе практическое занятие (2 часа) № 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе	ОК 01. ОК 02. ОК 03.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	анализа географических карт	
Тема 6.4 Африка. Австралия и Океания	Содержание (4 часа)	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	
	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	
	В том числе практическое занятие (2 часа)	
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	
Профессионально ориентированное содержание		
Тема 6.5 Россия на геополитической и геодемографической карте мира	Содержание (4 часа)	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	
	В том числе практическое занятие (2 часа)	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	
Основное содержание		
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества (4 часа)		
Тема 7.1 Глобальные проблемы	Содержание (4 часа)	ОК 01.
	Теоретическое обучение	ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
человечества	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику.	ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	
	Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	
	В том числе практическое занятие (2 часа) № 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Естествоведения (Химии)

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт.
- Вытяжной шкаф - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Кузнецов, А. П. География: учебник / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. — Москва : Просвещение, 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112926-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408665> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев, А. А. Удивительная география : учебник / А. А. Григорьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 364 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07232-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564837> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Калущков, В. Н. География России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калущков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16136-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560944> (дата обращения: 07.03.2025).

3. Симагин, Ю. А. Экономическая география и регионалистика : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Симагин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 482 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17813-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561264> (дата обращения: 07.03.2025).

4. Шульгина, О. В. География : учебник / О.В. Шульгина, А.Е. Козаренко, Д.Н. Самусенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 313 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083376> (дата обращения: 07.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – роль географии в системе наук и решении глобальных проблем; – основные географические закономерности и концепции; – методы географических исследований и картографирования; – источники географической информации (карты, ГИС, статистика); – критерии оценки географических исследований – виды географической информации и источников; – принципы картографирования и визуализации данных; – современные геоинформационные системы; – методы пространственного анализа; – этические нормы работы с географическими данными – тенденции развития географической науки; – основы профессиональной этики географа; – принципы устойчивого территориального развития; – правовые основы профессиональной деятельности – принципы организации полевых исследований; – методы коллективной научной работы; – особенности междисциплинарного взаимодействия; – психологические основы командной работы – нормы профессиональной коммуникации; – принципы научного стиля изложения; – особенности межкультурной коммуникации; – методы визуализации географических данных – географические основы государственности;	1. Теоретические основы географии - Демонстрирует понимание основных географических закономерностей и концепций - Различает природные и социально-экономические географические системы - Объясняет современные методы географических исследований. 2. Методы географических исследований - Составляет программу географического исследования - Подбирает методы и инструменты для сбора географических данных - Выполняет полевые исследования в соответствии с методиками - Оценивает достоверность полученных результатов. 3. Работа с географической информацией - Использует картографические материалы и ГИС-технологии - Оформляет результаты исследований по стандартам - Применяет специализированное ПО для пространственного анализа - Визуализирует географические данные. 4. Полевые исследования и командная работа - Соблюдает методику полевых исследований - Организует работу в полевых условиях - Координирует действия исследовательской группы - Действует в нестандартных ситуациях. 5. Прикладные аспекты географии - Применяет принципы устойчивого развития территорий - Оценивает экологические последствия хозяйственной деятельности - Анализирует социально-экономические процессы в территориальном аспекте - Использует географические	- Тестирование - Устный опрос - Письменные контрольные работы - Защита рефератов - Практические работы - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– территориальные аспекты национальной идентичности; – география культурного наследия; – принципы устойчивого развития регионов – геоэкологические закономерности; – принципы ресурсосбережения; – основы природоохранного законодательства; – методы оценки экологических рисков – стандарты профессиональной документации; – терминология на иностранных языках; – принципы научного перевода; – международные стандарты в географии Умеет: – выявлять и анализировать географические проблемы в различных контекстах; – разрабатывать планы географических исследований с учетом региональных особенностей; – подбирать методы и инструменты для географического анализа; – применять современные геоинформационные технологии; – оценивать достоверность географических данных и прогнозов – планировать сбор географических данных; – анализировать и систематизировать пространственную информацию; – визуализировать географические данные (карты, графики, диаграммы); – использовать ГИС-технологии и цифровые ресурсы; – оценивать достоверность	знания для решения практических задач.	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
географической информации – планировать профессиональное развитие в географической области; – адаптировать географические знания к изменяющимся условиям; – применять географический подход в предпринимательской деятельности; – оценивать риски географических процессов – организовывать коллективные географические исследования; – координировать работу в полевых условиях; – участвовать в междисциплинарных проектах; – разрешать конфликты в профессиональной среде – составлять профессиональные отчеты и доклады; – представлять географическую информацию разным аудиториям; – использовать профессиональную терминологию; – участвовать в научных дискуссиях – анализировать географические аспекты национальной безопасности; – применять географические знания в гражданской деятельности; – оценивать территориальные аспекты социальных процессов; – участвовать в природоохранных инициативах – оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности; – применять принципы устойчивого развития; – действовать в чрезвычайных природных ситуациях; – оптимизировать природопользование – анализировать специализированные географические тексты;		

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
– составлять профессиональные документы; – использовать иностранные источники географической информации; – адаптировать информацию для разных аудиторий		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.10
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией социально-
экономических дисциплин

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Хушит

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Е.В. Хушит

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	233
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	233
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	233
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	236
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	236
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	236
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	245
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	245
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	245
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	247

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	– выявлять и анализировать социальные проблемы в различных контекстах; – разрабатывать план решения социальных задач с учетом правовых	– основные социальные институты и их функции; – методы социологических исследований; – источники социальной информации; – критерии оценки социальных процессов;

Код ОК	Уметь	Знать
	и этических норм; – подбирать методы социологического исследования; – применять современные подходы к анализу общественных процессов; – оценивать последствия социальных решений	– принципы принятия обоснованных решений
ОК 02.	– планировать поиск социальной информации; – анализировать и систематизировать данные об общественных процессах; – визуализировать социологическую информацию; – использовать цифровые ресурсы для анализа социальных явлений; – оценивать достоверность социальной статистики	– виды социальной информации; – принципы работы с социологическими данными; – современные базы социальных данных; – методы обработки социальной информации; – этические нормы работы с персональными данными
ОК 03.	– анализировать нормативно-правовые акты; – применять правовые знания в жизненных ситуациях; – разрабатывать социальные проекты; – оценивать экономическую целесообразность идей; – составлять правовые документы	– основы конституционного строя РФ; – права и обязанности граждан; – принципы предпринимательской деятельности; – основы проектной деятельности; – правила составления юридических документов
ОК 04.	– организовывать коллективную социальную деятельность; – эффективно взаимодействовать в группе; – разрешать конфликтные ситуации; – адаптироваться в различных социальных группах	– основы социальной психологии; – принципы эффективной коммуникации; – техники разрешения конфликтов; – особенности межличностного взаимодействия
ОК 05.	– грамотно излагать мысли в устной и письменной форме; – строить аргументированные высказывания; – вести дискуссии на социальные темы; – соблюдать нормы речевого этикета	– правила построения публичных выступлений; – основы риторики и аргументации; – особенности межкультурной коммуникации; – нормы современного русского языка
ОК 06.	– анализировать политические процессы; – участвовать в общественной жизни; – применять принципы правового государства; – противостоять коррупционным проявлениям	– основы конституционного строя; – принципы гражданского общества; – механизмы политического участия; – антикоррупционное законодательство
ОК 07.	– оценивать экологические последствия социальных процессов; – применять принципы устойчивого развития; – участвовать в природоохранных мероприятиях; – действовать в чрезвычайных ситуациях	– основы экологического права; – принципы ресурсосбережения; – глобальные экологические проблемы; – правила поведения в ЧС

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 09.	– понимать социальные тексты на иностранном языке; – участвовать в межкультурном диалоге; – адаптировать информацию для межкультурного общения; – преодолевать языковые барьеры	– основы межкультурной коммуникации; – социальная терминология на иностранном языке; – особенности культурных различий – принципы толерантного общения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	78	36
Промежуточная аттестация	-	
Всего	78	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Человек в обществе (10 часов)		
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	ОК 01. ОК 05.
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	
	В том числе практических занятий	
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия Профессионально ориентированное содержание Технический и естественно-научный профили - Перспективы развития (название специальности) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности). Роль науки в решении глобальных проблем Социально-экономический и гуманитарный профили - Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность (название специальности). Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности)	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	
	В том числе практических занятий	
	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей – Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности (название специальности). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере (название специальности)	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей – Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности (название специальности)	
Раздел 2. Духовная культура (8 часов)		ОК 03. ОК 05. ОК 06.
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание учебного материала Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для всех профилей – Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности (название специальности)	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 03.
	В том числе практических занятий	
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.	
	Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации.	
	Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования	
	Для других профилей – Профессиональное образование в сфере (название специальности). Роль и значение непрерывности образования	
Тема 2.3. Религия	Основное содержание учебного материала	ОК 05. ОК 06.
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала	ОК 01. ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного русского искусства	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере искусства	
	Для других профилей – Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества (16 часов)		
Тема 3.1. Экономика-основа	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 07.
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
жизнедеятельность и общества	экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для всех профилей – Особенности разделения труда и специализации в сфере (название специальности)	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание учебного материала	ОК 01. ОК 03. ОК 09.
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации	
	Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	
	В том числе практических занятий	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.	
	Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	
	В том числе практических занятий	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для социально- экономического профиля - Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах Для других профилей - Спрос на труд и его факторы в сфере (название специальности). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности (название специальности) профессиональной переподготовки	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание учебного материала	ОК 01. ОК 03
	В том числе практических занятий	
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей - Предпринимательская деятельность в сфере (название специальности). Основы менеджмента и маркетинга в сфере (название специальности)	
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание учебного материала Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	ОК 01. ОК 09.
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли Профессионально ориентированное содержание Технический и естественно-научный профили – Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере (название специальности). Собственное производство как средство устойчивого развития государства Социально-экономический и гуманитарный профили – Региональная экономика и её особенности в сфере (название специальности). Основные направления развития региональной экономики (название региона)	ОК 06. ОК 09.
Раздел 4. Социальная сфера (10 часов)		
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание учебного материала Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей – Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	ОК 01. ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание учебного материала	ОК 05. ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Основное содержание учебного материала	ОК 05. ОК 06.
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание учебного материала	ОК 04. ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для всех профилей – Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	
Раздел 5. Политическая сфера (10 часов)		
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание учебного материала	ОК 05. ОК 06.
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	
	В том числе практических занятий	
	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	экстремизму	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Основное содержание учебного материала	ОК 03. ОК 04.
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства	
	В том числе практических занятий	
	Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей – Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации (22 часа)		
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание учебного материала	ОК 01. ОК 05. ОК 09.
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для всех профилей – Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 06. ОК 07.
	В том числе практических занятий	
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	защита прав человека в условиях мирного и военного времени	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для всех профилей – Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	
	В том числе практических занятий	
	Профессионально ориентированное содержание	
	Для отдельных специальностей социально – экономического профиля – Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа Для других профилей – Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности)	
	Основное содержание учебного материала	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	ОК 02. ОК 06. ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание учебного материала	ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	
	В том числе практических занятий	
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 78 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Естествоведения (Химии)

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт.
- Вытяжной шкаф - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Котова, О. А. Обществознание: учебник / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — Москва : Просвещение, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-09-112678-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408797> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Котова, О. А. Обществознание. Практикум : учебное пособие / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — Москва: Просвещение, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-09-110738-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408830> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профиля: учебник для СПО/ А.Г.Важенин.- Москва : Издательский центр «Академия»,2021.-528с.-Текст: непосредственный.

2. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профиля: учебник для СПО/ А.Г.Важенин.- Москва : Издательский центр «Академия»,2019.-528с.-Текст: непосредственный

3. Игошин, Н. А. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Игошин, И. К. Пархоменко, В. И. Гутыра ; под общей редакцией Н. А. Игошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16877-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568132> (дата обращения: 07.03.2025).

4. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16020-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560874> (дата обращения: 07.03.2025).

5. Шиповская, Л. П. Обществознание : учебное пособие / Л. П. Шиповская. — Москва : КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-406-10264-0. — URL: <https://book.ru/book/944930> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные социальные институты и их функции; – методы социологических исследований; – источники социальной информации; – критерии оценки социальных процессов; – принципы принятия обоснованных решений – виды социальной информации; – принципы работы с социологическими данными; – современные базы социальных данных; – методы обработки социальной информации; – этические нормы работы с персональными данными – основы конституционного строя РФ; – права и обязанности граждан; – принципы предпринимательской деятельности; – основы проектной деятельности; – правила составления юридических документов – основы социальной психологии; – принципы эффективной коммуникации; – техники разрешения конфликтов; – особенности межличностного взаимодействия – правила построения публичных выступлений; – основы риторики и аргументации; – особенности межкультурной коммуникации;	– умение давать характеристику понятий: «человек», «индивид», «личность», «деятельность», «мышление». – знание о том, что такое характер, социализация личности, самосознание и социальное поведение. – знание о том, что такое понятие истины, ее критерии; общение и взаимодействие, конфликты – представление об обществе как сложной динамичной системе, взаимодействии общества и природы. – умение давать определение понятий: «эволюция», «революция», общественный прогресс» – умение разъяснять понятия: «культура», «духовная культура личности и общества»; демонстрация ее значения в общественной жизни. – умение различать культуру народную, массовую, элитарную. показ особенностей молодежной субкультуры. освещение проблем духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде; – взаимодействия и взаимосвязи различных культур. - характеристика культуры общения, труда, учебы, поведения в обществе, этикета. – умение называть учреждения культуры, рассказывать о государственных гарантиях свободы доступа к культурным ценностям – различение естественных и социально-гуманитарных наук. - знание особенностей труда ученого, ответственности ученого перед обществом. – раскрытие смысла понятий: «мораль», «религия», «искусство» и их роли в жизни людей – умение давать характеристику	- экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. - оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. - подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями). - выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– нормы современного русского языка – основы конституционного строя; – принципы гражданского общества; – механизмы политического участия; – антикоррупционное законодательство – основы экологического права; – принципы ресурсосбережения; – глобальные экологические проблемы; – правила поведения в ЧС – основы межкультурной коммуникации; – социальная терминология на иностранном языке; – особенности культурных различий – принципы толерантного общения Умеет: – выявлять и анализировать социальные проблемы в различных контекстах; – разрабатывать план решения социальных задач с учетом правовых и этических норм; – подбирать методы социологического исследования; – применять современные подходы к анализу общественных процессов; – оценивать последствия социальных решений – планировать поиск социальной информации; – анализировать и систематизировать данные об общественных процессах; – визуализировать социологическую информацию; – использовать цифровые ресурсы для анализа	понятий: «экономика»; «типы экономических систем»; традиционной, централизованной (командной) и рыночной экономики – знание понятий «спрос на труд» и «предложение труда»; понятия безработицы, ее причины и экономических последствий – характеристика становления современной рыночной экономики России, ее особенностей; организации международной торговли – знание понятий «социальные отношения» и «социальная стратификация». – определение социальных ролей человека в обществе – характеристика видов социальных норм и санкций, девиантного поведения, его форм проявления, социальных конфликтов, причин и истоков их возникновения – объяснение особенностей социальной стратификации в современной России, видов социальных групп (молодежи, этнических общностей, семьи) – умение давать определение понятий: «власть», «политическая система», «внутренняя структура политической системы». характеристика внутренних и внешних функций государства, форм государства: форм правления, территориально-государственного устройства, политического режима. – характеристика типологии политических режимов. знание понятий правового государства и умение называть его признаки – характеристика взаимоотношений личности и государства. знание понятий «гражданское общество» и «правовое государство». – характеристика избирательной кампании в Российской Федерации – выделение роли права в системе	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
социальных явлений; – оценивать достоверность социальной статистики – анализировать нормативно-правовые акты; – применять правовые знания в жизненных ситуациях; – разрабатывать социальные проекты; – оценивать экономическую целесообразность идей; – составлять правовые документы – организовывать коллективную социальную деятельность; – эффективно взаимодействовать в группе; – разрешать конфликтные ситуации; – адаптироваться в различных социальных группах – грамотно излагать мысли в устной и письменной форме; – строить аргументированные высказывания; – вести дискуссии на социальные темы; – соблюдать нормы речевого этикета – анализировать политические процессы; – участвовать в общественной жизни; – применять принципы правового государства; – противостоять коррупционным проявлениям – оценивать экологические последствия социальных процессов; – применять принципы устойчивого развития; – участвовать в природоохранных мероприятиях; – действовать в	социальных норм. умение давать характеристику системе права – умение давать характеристику основам конституционного строя российской федерации, системам государственной власти РФ, правам и свободам граждан – умение давать характеристику и знать содержание основных отраслей российского права	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
чрезвычайных ситуациях – понимать социальные тексты на иностранном языке; – участвовать в межкультурном диалоге; – адаптировать информацию для межкультурного общения; – преодолевать языковые барьеры		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.11
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.11. МАТЕМАТИКА»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математических и общих естественно- научных
учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Н.В. Тракич

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	254
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	254
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	254
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	256
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	256
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	256
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	265
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	265
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	265
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	267

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть цикла базовых учебных дисциплин образовательной программы.

Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– выявлять и анализировать математические закономерности в различных контекстах; – разрабатывать алгоритмы решения математических задач с учетом их специфики; – подбирать методы и инструменты для математического анализа (аналитические, численные, графические); – применять современные математические технологии (компьютерные программы, алгоритмы машинного обучения);	– роль математики в системе наук и ее прикладное значение; – основные математические законы, теоремы и концепции; – методы математического анализа, алгебры, геометрии и теории вероятностей; – источники математической информации (научные статьи, базы данных, специализированное по);

Код ОК	Уметь	Знать
	– оценивать корректность математических решений и достоверность результатов.	– критерии оценки математических моделей и решений.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– планировать сбор и обработку числовых данных; – анализировать и систематизировать математическую информацию; – визуализировать данные (графики, диаграммы, схемы); – использовать математическое ПО (matlab и др.); – оценивать достоверность математических расчетов.	– виды математической информации и источников; – принципы визуализации данных; – современные математические программы и алгоритмы; – методы статистического и численного анализа; – этические нормы работы с данными.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	– планировать профессиональное развитие в области математики; – адаптировать математические знания к изменяющимся условиям; – применять математические модели в экономике и предпринимательстве; – оценивать риски и вероятностные исходы в бизнес-процессах.	– тенденции развития математической науки; – основы профессиональной этики в научной деятельности; – принципы математического моделирования в экономике; – правовые основы интеллектуальной собственности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать коллективные математические исследования; – координировать работу над совместными проектами; – участвовать в междисциплинарных исследованиях; – разрешать конфликты в научной среде.	– принципы организации научной работы; – методы коллективного решения задач; – особенности междисциплинарного взаимодействия; – психологические основы командной работы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять математические отчеты и доклады; – представлять математические концепции разным аудиториям; – использовать профессиональную терминологию; – участвовать в научных дискуссиях.	– нормы научного стиля изложения; – принципы визуализации математических данных; – особенности межкультурной коммуникации.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– оценивать экологические последствия с помощью математических моделей; – применять методы оптимизации ресурсов; – анализировать климатические данные.	– математические модели в экологии; – принципы устойчивого развития; – методы анализа больших данных в природопользовании.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	217	24
Промежуточная аттестация	15	
Всего	232	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы (16 часов)		
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин. Определение, теорема, следствие, доказательство	
Тема 1.2 Числа и вычисления	Содержание	
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	
Тема 1.3 Числа и вычисления	Содержание	
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	линейных уравнений	
Тема 1.4 Процентные вычисления в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	
Тема 1.5 Последовательности и прогрессии	Содержание	
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	
Тема 1.6 Функции и графики	Содержание	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции Контрольная работа по разделу 1. Входной контроль	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции (40 часов)		
Тема 2.1 Арифметический корень n -ой степени	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n -ой степени.	
Тема 2.2 Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем	
Тема 2.3 Степенная функция	Содержание	
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени	
Тема 2.4 Иррациональные	Содержание	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
уравнения и неравенства		
Тема 2.5 Показательные уравнения и неравенства	Содержание Показательные уравнения и неравенства	
Тема 2.6 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы	
Тема 2.7 Показательная и логарифмическая функции, уравнения, неравенства	Содержание Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Логарифмические уравнения и неравенства	
Тема 2.8 Логарифмы в природе и технике	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни	
Тема 2.9 Применение уравнений, систем и неравенств к решению задач	Содержание Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	
	Контрольная работа по разделу 2	
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве (23 часа)		
Тема 3.1 Представление данных и описательная статистика	Содержание Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
Тема 3.2 Случайные события. Операции над событиями	Содержание Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события	
Тема 3.3 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач	
Тема 3.4 Элементы комбинаторики	Содержание Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	
Тема 3.5 Серии последовательных испытаний	Содержание Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли	
Тема 3.6 Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины. Закон больших чисел	Содержание Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин	
Практическая работа 1	Тематика практических занятий и лабораторных работ Преобразование выражений. Решение алгебраических уравнений и неравенств	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции (28 часов)		
Тема 4.1 Основы тригонометрии	Содержание Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	
Тема 4.3 Тригонометрические	Содержание Функция. Периодические функции. Тригонометрические	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
функции, их свойства и графики	функции, их свойства и графики	
Тема 4.4 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание Решение тригонометрических уравнений. Примеры тригонометрических неравенств	
Тема 4.5 Использование тригонометрии в профессиональной сфере	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Проведение практических расчетов по формулам тригонометрии. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни	
Практическая работа 2	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	Преобразование выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	
Раздел 5. Производная и первообразная функции (50 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07.
Тема 5.1 Монотонность и экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	
Тема 5.2 Понятие непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	
Тема 5.3 Производная. Геометрический и физический смысл производной	Содержание Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций	
Тема 5.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	
Тема 5.5 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	
Тема 5.6 Нахождение оптимального результата с	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
помощью производной	средствами математического анализа	
Тема 5.7 Первообразная функции	Содержание Первообразная. Таблица первообразных	
Тема 5.8 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание Решение задач на применение производной и интеграла для вычисления физических величин и площадей. Решение задач на применение производной и интеграла для вычисления физических величин и площадей	
Практическая работа 3	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	Дифференцирование и интегрирование функций. Решение прикладных задач	
Раздел 6. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве (26 часов)		
Тема 6.1 Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07.
Тема 6.2 Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений	
Тема 6.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости	
Тема 6.4 Углы между прямыми и плоскостями	Содержание Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах	
Тема 6.5 Координаты и векторы в пространстве	Содержание	
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	
Тема 6.6 Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения (28 часов)		
Тема 7.1 Многогранники	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	
Тема 7.2 Правильные многогранники. Площадь поверхности многогранников	Содержание	
	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр и др. Сечения призмы и пирамиды. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	
Тема 7.3 Тела вращения	Содержание	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса	
Тема 7.4 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание Понятие об объёме тела в пространстве. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объем пирамиды и призмы. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения	
Тема 7.5 Движение в пространстве. Сечения и комбинации пространственных фигур в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении задач. Построение сечений многогранников и тел вращения. Метод следов. Комбинация тел вращения и многогранников. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	
Практическая работа 4	Тематика практических занятий и лабораторных работ Построение сечений геометрических тел. Многогранники. Круглые тела. Объем и площадь поверхности тел	
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр – экзамен (15 часов)		
Всего: 232 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в кабинете «Математических дисциплин».

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор с плоским экраном (LG) - для групповой демонстрации материалов
- Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор)

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Башмаков, М.И. Математика: ЭФУ для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow: сайт. URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFXbU9RJTNEJTNE/#435544> дата обращения: 18.09.2024)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560677> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: в 2 ч.Ч.1: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. -11-е изд., перераб.-Москва: Издательство Юрайт, 2017.-285с.- (Профессиональное образование). -Текст: непосредственный

3. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: в 2 ч.Ч.2: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. -11-е изд., перераб.-Москва: Издательство Юрайт, 2017.-217с.- (Профессиональное образование).-Текст: непосредственный

4. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: в 2 ч.Ч.1: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. -11-е изд., перераб.,доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2023.-326с.- (Профессиональное образование).-Текст: непосредственный

5. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: в 2 ч.Ч.2: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. -11-е изд., перераб.доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2023.-251с.- (Профессиональное образование).-Текст: непосредственный

6. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561040> (дата обращения: 07.03.2025).

7. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561041> (дата обращения: 07.03.2025).

8. Кучер, Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561774> (дата обращения: 07.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - роль математики в системе наук и ее прикладное значение; - основные математические законы, теоремы и концепции; - методы математического анализа, алгебры, геометрии и теории вероятностей; - источники математической информации (научные статьи, базы данных, специализированное ПО); - критерии оценки математических моделей и решений. - виды математической информации и источников; - принципы визуализации данных; - современные математические программы и алгоритмы; - методы статистического и численного анализа; - этические нормы работы с данными. - тенденции развития математической науки; - основы профессиональной этики в научной деятельности; - принципы математического моделирования в экономике; - правовые основы интеллектуальной собственности. - принципы организации научной работы; - методы коллективного решения	- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение формулами вычисления соединений, алгоритмами решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами и способами решения задач; - умение формулировать определения, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, свойства,	- тестирование - устный опрос - математический диктант - представление результатов практических работ - контрольная работа - выполнение заданий промежуточной аттестации

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
задач; - особенности междисциплинарного взаимодействия; - психологические основы командной работы. - нормы научного стиля изложения; - принципы визуализации математических данных; - особенности межкультурной коммуникации. - вклад российских ученых в мировую математику; - математические основы технологического суверенитета; - принципы научного патриотизма. - математические модели в экологии; - принципы устойчивого развития; - методы анализа больших данных в природопользовании. Умеет: - выявлять и анализировать математические закономерности в различных контекстах; - разрабатывать алгоритмы решения математических задач с учетом их специфики; - подбирать методы и инструменты для математического анализа (аналитические, численные, графические); - применять современные математические технологии (компьютерные программы, алгоритмы машинного обучения); - оценивать корректность математических решений и достоверность результатов. - планировать сбор и обработку числовых данных; - анализировать и систематизировать математическую информацию; - визуализировать данные (графики, диаграммы, схемы); - использовать математическое ПО (matlab и др.); - оценивать достоверность математических расчетов. - планировать профессиональное развитие в области математики; - адаптировать математические	применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение вычислительными методами, графическими навыками, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, применять их при построении графиков функций, применять свойства функций при графическом решении задач, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств и рационального вычисления, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знания к изменяющимся условиям; - применять математические модели в экономике и предпринимательстве; - оценивать риски и вероятностные исходы в бизнес-процессах. - организовывать коллективные математические исследования; - координировать работу над совместными проектами; - участвовать в междисциплинарных исследованиях; - разрешать конфликты в научной среде. - составлять математические отчеты и доклады; - представлять математические концепции разным аудиториям; - использовать профессиональную терминологию; - участвовать в научных дискуссиях. - анализировать роль математики в развитии науки и технологий России; - применять математические знания в социально значимых проектах; - участвовать в популяризации науки. - оценивать экологические последствия с помощью математических моделей; - применять методы оптимизации ресурсов; - анализировать климатические данные.	доказательные рассуждения в ходе решения задач, выполнять чертежи по условию задачи - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач, выполнять чертежи по условию задачи - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач, выполнять чертежи по условию задачи - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; - умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.12
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.12. ФИЗИКА»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: И.Н. Мельникова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	273
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	273
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	273
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	276
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	276
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	276
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	287
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	287
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	287
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	289

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– выявлять и анализировать физические закономерности в природных и технических процессах. – разрабатывать методы решения физических задач с учетом их прикладного значения. – подбирать экспериментальные и теоретические методы исследования физических явлений. – применять современные технологии моделирования (компьютерные симуляции, численные методы). – оценивать корректность физических моделей и достоверность экспериментальных данных.	– роль физики в системе естественных наук и ее значение для технологического развития. – основные физические законы, теории и концепции (механика, термодинамика, электродинамика, квантовая физика). – методы экспериментальных и теоретических исследований в физике. – источники физической информации (научные публикации, базы данных, специализированное ПО). – критерии оценки физических гипотез и моделей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– планировать и проводить физические эксперименты, включая обработку данных. – анализировать и систематизировать результаты измерений и наблюдений. – визуализировать физические зависимости (графики, диаграммы, 3D-модели). – использовать специализированное ПО (COMSOL и др. для физики). – оценивать погрешности измерений и достоверность полученных результатов.	– виды физических данных и методы их обработки. – принципы визуализации экспериментальных и теоретических данных. – современные программы для физического моделирования и анализа. – методы статистической обработки результатов. – этические нормы научной работы с данными.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	– планировать профессиональное развитие в области физики и смежных наук. – адаптировать физические знания к новым технологическим вызовам.	– тенденции развития физики и ее приложений (нанотехнологии, энергетика, IT). – основы научной этики и

Код ОК	Уметь	Знать
предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– применять физические принципы в инновационных проектах и стартапах. – оценивать риски и перспективы внедрения физических технологий.	интеллектуальной собственности. – принципы коммерциализации научных разработок. – правовые аспекты исследовательской деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать коллективные научные проекты (эксперименты, исследования). – координировать работу в лаборатории или научной группе. – участвовать в междисциплинарных проектах (физика + биология, экология на железнодорожном транспорте). – разрешать конфликты в научной и производственной среде.	– принципы организации научных исследований. – методы командной работы в экспериментальной и теоретической физике. – особенности взаимодействия с инженерами, программистами, экологами. – психологические аспекты управления научными коллективами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– использовать профессиональную терминологию. – участвовать в научных дискуссиях и конференциях.	– нормы академического письма и научного стиля. – принципы визуализации физических данных. – особенности межкультурной коммуникации в науке.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– составлять научные отчеты, статьи и доклады по физике. – представлять физические концепции для разной аудитории (коллеги, студенты, общественность).	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать	– оценивать экологические последствия технологических процессов на основе физических законов. – применять методы энергоэффективности и возобновляемой энергетики. – анализировать климатические изменения с помощью физических	– физические основы экологии и климатологии. – принципы устойчивого развития и green tech. – методы анализа больших данных в природопользовании.

Код ОК	Уметь	Знать
в чрезвычайных ситуациях	моделей.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	134	52
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	146	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Физика и методы научного познания (4 часа)		
Тема 1.1 Введение	Содержание	ОК 03. ОК 05.
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Лабораторная работа 1 Измерения геометрических параметров твердого тела и определение плотности вещества	
Раздел 2. Механика (18 часов)		
Тема 2.1 Кинематика	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Определение мгновенной скорости, средней скорости, зависимости между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Определение характеристик движения тела, брошенного горизонтально вверх Решение задач профессиональной направленности	
Тема 2.2 Динамика	Содержание	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Определение величин при движении бруска по горизонтальной и по наклонной плоскостями под действием нескольких сил. Определение сил упругости, возникающих при деформациях. Решение задач профессиональной направленности	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет. Применение законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Применение законов сохранения при решении расчетных задач. Определение связи скоростей тел при неупругом ударе, связи работы силы с изменением механической энергии тела. Решение задач профессиональной направленности	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (23 часов)		
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Определение некоторых величин молекулярной физики. Определение зависимости между параметрами состояния идеального газа. Построение графиков изопроцессов.	
	Лабораторная работа 2. Проверка изобарного процесса с использованием электронных ресурсов	
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание	
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Определение внутренней энергии термодинамической системы. Определение количество теплоты изопроцессов, вычисление КПД тепловых двигателей. Решение задач профессиональной направленности	
Тема 3.3	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Определение физических величин характеризующих свойства паров и жидкостей. Определение количество теплоты тепловых процессов. Решение задач профессиональной направленности	
	Лабораторная работа 3. Определение влажности воздуха Лабораторная работа 4. Определение коэффициента линейного расширения вещества	
Раздел 4. Электродинамика (42 часа)		
Тема 4.1 Электростатика	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Определение силы взаимодействия между зарядами, напряженности и потенциала, электроемкости и энергии конденсатора. Расчет общей емкости, заряда и энергии батареи конденсаторов. Решение задач профессиональной направленности	
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Содержание Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Правила Кирхгофа. Соединение источников электрической энергии. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Определение физических величин, характеризующих постоянный электрический ток. Вычисления параметров электрических цепей. Решение задач профессиональной направленности Лабораторная работа 5. Определение удельного сопротивления вещества проводника. Лабораторная работа 6. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	энергии. Лабораторная работа 7. Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах с использованием электронных ресурсов	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Вещества в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Изучение магнитного поля катушки с током. Определение силы взаимодействия двух проводников с током. Определение силы действующий на проводник с током, в магнитной поле. Определение силы действующий на заряд, движущийся в магнитной поле. Решение задач профессиональной направленности Лабораторная работа 8. Определение электрохимического эквивалента вещества на виртуальном оборудовании Лабораторная работа 9. Изучение свойств полупроводникового диода с помощью цифровых ресурсов	
Раздел 5. Колебания и волны (27 часа)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Вычисление характеристик колебательного движения. Определение физических величин, характеризующих переменный электрический ток. Вычисление КПД трансформаторов. Решение задач профессиональной направленности Лабораторная работа 10. Определение периода и ускорения математического маятника	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	Содержание	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	
Тема 5.3 Оптика	Содержание	
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Фотометрические величины. Законы освещенности. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляриод, телескоп, фотометрических приборов, спектральный анализ (спектроскопы)	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Определение характеристик линз. Построение изображения в зеркалах, линзах. Определение параметров дифракционной решетки. Определение фотометрических величин. Наблюдение дисперсии света. Решение задач профессиональной направленности	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Лабораторная работа 11. Определение показателя преломления стекла Лабораторная работа 12. Исследование свойств изображений в линзах	
Раздел 6. Квантовая физика (11 часов)		
Тема 6.1 Элементы квантовой оптики	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практические занятия: Определение связи между энергией кванта, работой выхода электрона из металла и максимальной кинетической энергией вылетающего электрона	
Тема 6.2 Строение атома	Содержание	
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: лазер, квантовый компьютер	
Тема 6.3 Атомное ядро	Содержание	
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. Технические устройства и практическое применение; дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Определение энергии связи, удельной энергии связи, приходящаяся на один нуклон. Определение периода полураспада радиоактивных атомов. Составление уравнения ядерных реакций. Решение задач профессиональной направленности	
Раздел 7. Основы специальной теории относительности (2 часа)		
Тема 7.1 Основы теории относительности	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07.
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практические занятия: Определение величин в релятивистской механике	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики (7 часов)		
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07.
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звезды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 13. Астрономические наблюдения использованием онлайн телескопов	
Лабораторные занятия: 26 часов Практические занятия: 22 часа Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) (20 часов)		
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 2 семестр – экзамен (12 часов)		
Всего: 146 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики».

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 1022 - 1 шт.
- Интерактивная панель

Учебно-наглядные пособия:

- Комплект учебно-наглядных пособий по физике и астрономии – 1 компл.
- Комплект карт звездного неба – 1 компл.
- Комплект портретов – 1 компл.

Демонстрационное оборудование:

- Демонстрационные приборы по механике – 1 компл.
- Демонстрационные приборы по термодинамике – 1 компл.
- Демонстрационные приборы по электродинамике – 1 компл.
- Демонстрационные приборы по оптике – 1 компл.

Лабораторное оборудование:

- Комплект лабораторного оборудования по механике – 1 компл.
- Комплект лабораторного оборудования по молекулярной физике и термодинамике – 1 компл.
- Комплект лабораторного оборудования по электродинамике – 1 компл.
- Комплект лабораторного оборудования по оптике – 1 компл.

Программно-техническое обеспечение

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для СПО / В.Ф. Дмитриева. -Москва: Издательский центр «Академия», 2019, 2020 - 448 с. - Текст: непосредственный.
2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для СПО / В.Ф. Дмитриева. -Москва: Издательский Центр «Академия», 2019, 2020. – 256 с.- Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565996> (дата обращения: 07.03.2025).
2. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 1 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 192 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07255-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563018> (дата обращения: 07.03.2025).
3. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 2 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07257-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563210> (дата обращения: 07.03.2025).
4. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562836> (дата обращения: 07.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – роль физики в системе естественных наук и ее значение для технологического развития. – основные физические законы, теории и концепции (механика, термодинамика, электродинамика, квантовая физика).	– Понимание структуры физики: осознание места физики среди естественных наук и её влияния на технический прогресс. – Владение ключевыми принципами: знание основных законов, теорий и понятий механики, термодинамики, электродинамики, квантовой	– устный опрос; – фронтальный опрос; – наблюдение за выполнением лабораторных работ; – практические занятия (решение качественных и расчетных задач);

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– методы экспериментальных и теоретических исследований в физике. – источники физической информации (научные публикации, базы данных, специализированное ПО). – критерии оценки физических гипотез и моделей. – виды физических данных и методы их обработки. – принципы визуализации экспериментальных и теоретических данных. – современные программы для физического моделирования и анализа. – методы статистической обработки результатов. – этические нормы научной работы с данными. – тенденции развития физики и ее приложений (нанотехнологии, энергетика, IT). – основы научной этики и интеллектуальной собственности. – принципы коммерциализации научных разработок. – правовые аспекты исследовательской деятельности. – принципы организации научных исследований. – методы командной работы в экспериментальной и теоретической физике. – особенности взаимодействия с инженерами, программистами, экологами. – психологические аспекты управления научными коллективами. – нормы академического письма и научного стиля. – принципы визуализации физических данных. – особенности межкультурной коммуникации в науке. – физические основы экологии и климатологии. – принципы устойчивого развития и green tech. – методы анализа больших	физики. – Методы исследования: умение подбирать и применять экспериментальные и теоретические методы для изучения физических явлений. – Анализ и обработка данных: владение способами сбора, обработки и анализа физических данных, использование специализированных программ. – Критическая оценка: способность оценивать правильность построения физических моделей и достоверность полученных результатов. – Практическое применение: разработка решений реальных проблем с применением знаний физики, организация экспериментов и их реализация. – Интерпретация результатов: представление и понимание экспериментальных данных, создание наглядных графиков и схем. – Навыки проектирования: опыт планирования профессионального роста, адаптации знаний к современным технологиям и интеграция физики в инновационные проекты. – Научная коммуникация: подготовка и защита научных докладов, статей, участие в публичных дискуссиях и конференциях. – Экологическое мышление: применение физических знаний для оценки экологической безопасности и устойчивости технологий. – Междисциплинарное сотрудничество: работа в команде специалистов разного профиля (инженеров, биологов, экологов), разрешение конфликтов и координация совместных проектов. – Этические и правовые аспекты: соблюдение норм научной этики, авторского права и	– тестирование; – решение кейс-задач; – выполнение заданий промежуточной аттестации

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
данных в природопользовании. Умеет: – выявлять и анализировать физические закономерности в природных и технических процессах. – разрабатывать методы решения физических задач с учетом их прикладного значения. – подбирать экспериментальные и теоретические методы исследования физических явлений. – применять современные технологии моделирования (компьютерные симуляции, численные методы). – оценивать корректность физических моделей и достоверность экспериментальных данных. – планировать и проводить физические эксперименты, включая обработку данных. – анализировать и систематизировать результаты измерений и наблюдений. – визуализировать физические зависимости (графики, диаграммы, 3D-модели). – использовать специализированное ПО (COMSOL и др. для физики). – оценивать погрешности измерений и достоверность полученных результатов. – планировать профессиональное развитие в области физики и смежных наук. – адаптировать физические знания к новым технологическим вызовам. – применять физические принципы в инновационных проектах и стартапах. – оценивать риски и перспективы внедрения физических технологий. – организовывать коллективные научные проекты (эксперименты, исследования). – координировать работу в	коммерческой эксплуатации научных открытий.	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
лаборатории или научной группе. – участвовать в междисциплинарных проектах (физика + биология, экология на железнодорожном транспорте). – разрешать конфликты в научной и производственной среде. – составлять научные отчеты, статьи и доклады по физике. – представлять физические концепции для разной аудитории (коллеги, студенты, общественность). – использовать профессиональную терминологию. – участвовать в научных дискуссиях и конференциях. – оценивать экологические последствия технологических процессов на основе физических законов. – применять методы энергоэффективности и возобновляемой энергетики. – анализировать климатические изменения с помощью физических моделей.		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.13
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ОУД.13. ИНФОРМАТИКА»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС
СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Лебединская А.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	295
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	295
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	295
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	296
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	296
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	296
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	302
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	302
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	302
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	303

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Информатика»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы и относится к профильным учебным дисциплинам.

1.2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01., ОК 02.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01.	– выявлять и анализировать информационные процессы в различных сферах деятельности. – разрабатывать алгоритмы решения задач с использованием современных методов программирования. – подбирать оптимальные инструменты для обработки данных (аналитические, численные, графические). – применять современные информационные технологии (искусственный интеллект, машинное обучение, облачные вычисления). – оценивать эффективность и корректность программных решений.	– роль информатики в современном мире и ее значение для цифровой трансформации. – основные концепции алгоритмизации, структуры данных и архитектуры компьютеров. – методы анализа и проектирования информационных систем. – источники профессиональной информации (научные базы данных, IT-ресурсы, документация). – критерии оценки качества программного обеспечения и алгоритмов.
ОК 02.	– планировать сбор, обработку и хранение данных с использованием современных технологий. – анализировать и систематизировать информацию с применением методов data science. – визуализировать данные (графики, дашборды, интерактивные отчеты). – использовать специализированное ПО для анализа данных (Python, R, SQL, Excel). – оценивать достоверность и качество информации, выявлять аномалии.	– виды данных и форматы их представления (структурированные, неструктурированные, Big Data). – принципы визуализации данных и бизнес-аналитики (Power BI, Tableau). – современные программы для обработки данных и автоматизации процессов. – методы статистического анализа и машинного обучения. – этические нормы и правовые аспекты работы с информацией (GDPR, защита данных).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	151	99
Промежуточная аттестация	-	
Всего	151	99

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Информация и информационные процессы (51 час)		
Введение	Содержание учебного материала	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Содержание учебной дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах. Кодирование информации.	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1. Измерение информации.	
	Практическая работа 2. Определение объемов различных носителей информации и архивация данных.	
Тема 1.3. Кодирование информации. Системы счисления.	Содержание учебного материала Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Перевод в десятичную систему счисления. Операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Прямой, обратный и дополнительный код. Представление различных видов информации: текстовой, графической, звуковой, видеоинформации.	ОК 01., ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 3. Позиционные системы счисления.	
	Практическая работа 4. Операции в позиционных системах счисления.	
	Практическая работа 5. Дискретное (цифровое) представление информации (текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации).	
Тема 1.4. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство ПК.	Содержание учебного материала Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Программное обеспечение ПК. Классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 6. Аппаратное обеспечение компьютера.	
	Практическая работа 7. Программное обеспечение компьютера.	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблиц истинности. Законы логики. Эквивалентные преобразования. Логические основы компьютера. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 8. Алгебра логики. Построение таблиц истинности.	
	Практическая работа 9. Алгебра логики. Эквивалентные преобразования логических выражений	
	Практическая работа 10. Логические элементы компьютеров.	
	Практическая работа 11. Множества. Операции над множествами.	
Тема 1.6. Компьютерные сети	Содержание учебного материала Компьютерные сети и их классификация. Сетевые модели. Топология локальных сетей. Глобальные сети.	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.7. Службы интернета	Содержание учебного материала Службы и сервисы Интернета. Протокол TCP/IP. Поисковые системы. Достоверность информации в Интернете.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Практическая работа 12. Поисковые системы.	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.9. Информационная безопасность.	Содержание учебного материала Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий.	ОК 01., ОК 02.
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов (42 часа)		
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессах.	Содержание учебного материала Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 13. Основы работы в текстовом редакторе. Работа со шрифтами.	
	Практическая работа 14. Работа в текстовом редакторе. Работа с абзацами. Использование стилей.	
	Практическая работа 15. Работа в текстовом редакторе. Ввод математических выражений.	
	Практическая работа 16. Работа в текстовом редакторе. Работа с таблицами.	
	Практическая работа 17. Работа в текстовом редакторе. Работа с графическими объектами.	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных документов	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа 18. Работа в текстовом редакторе. Создание многостраничного документа. Автоматическое оглавление.	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	Содержание учебного материала Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 19. Работа в графическом редакторе.	
	Практическая работа 20. Работа в графическом редакторе.	
	Практическая работа 21. Работа в графическом редакторе.	
	Практическая работа 22. Работа в графическом редакторе.	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа 23. Технологии обработки изображений.	
	Практическая работа 24. Технологии обработки изображений.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Практическая работа 25. Технологии обработки звука. Практическая работа 26. Технологии обработки звука и монтаж видео.	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Практическая работа 27. Создание компьютерных презентаций. Шаблоны и дизайн. Композиция объектов. Создание компьютерных презентаций. Настройка анимации. Настройка времени.	ОК 01., ОК 02.
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Практическая работа 28. Создание компьютерных презентаций. Добавление интерактивных и мультимедийных объектов на слайды.	ОК 01., ОК 02.
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.	Содержание учебного материала Язык разметки гипертекста HTML. Оформление текстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 29. Структура HTML документа. Дескрипторы. Форматирование текста. Графика в HTML. Списки и таблицы в HTML. Практическая работа 30. Гиперсвязи и фреймы в HTML. Технология CSS в HTML	ОК 01., ОК 02.
Раздел 3. Информационное моделирование (38 часов)		
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание учебного материала Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования.	ОК 01., ОК 02.
Тема 3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические структуры. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 31. Алгоритмические структуры. Линейный алгоритм. Алгоритмические структуры. Разветвляющийся алгоритм. Практическая работа 32. Алгоритмические структуры. Циклический алгоритм	ОК 01., ОК 02.
Тема 3.3. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	Содержание учебного материала Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	ОК 01., ОК 02.
Тема 3.4. Списки, графы, деревья.	Содержание учебного материала Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	ОК 01., ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 33. Списки. Виды графов. Представление графов.	
Тема 3.5. Математические модели в профессиональной области.	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа 34. Алгоритм моделирования кратчайшего пути между вершинами алгоритм Дейкстры.	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа 35. Основы работы в базах данных.	
	Практическая работа 36. Создание связей между таблицами.	
	Практическая работа 37. Создание и использование запросов.	
	Практическая работа 38. Работа со связанными таблицами.	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа 39. Основы работы в электронных таблицах. Создание и форматирование электронных таблиц.	
	Практическая работа 40. Ввод формул. Использование абсолютной, относительной и смешанной адресации.	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 01., ОК 02.
	Практическая работа 41. Работа с встроенными функциями. Математические функции.	
	Практическая работа 42. Работа с встроенными функциями. Статистические функции.	
	Практическая работа 43. Работа с встроенными функциями. Логические функции.	
	Практическая работа 44. Подбор параметра. Решение нелинейных уравнений.	
Тема 3.9. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения.	Содержание учебного материала Сущность понятия «искусственный интеллект», история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект. Сферы применения и перспективы развития.	ОК 01., ОК 02.
Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных (16 часов)		
Тема 1.1. Интернет-маркетинг.	Содержание учебного материала Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга, исследование как элемент интернет-маркетинга. Баннерная и контекстные	ОК 01., ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 45. Исследование в Интернете, как элемент интернет-маркетинга.	
Тема 1.2. Методы продвижения в интернете.	Содержание учебного материала Реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг. Планирование и проведение рекламной кампании – постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 46. Реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг.	
	Практическая работа 47. Проектная работа «проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации».	ОК 01., ОК 02.
Промежуточная аттестация: 1 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости (2 часа), 2 семестр - дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего: 151 час		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики»

Оборудование

- Персональный компьютер (AeroCool Core i3-12100, 8Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура, мышь) - 16 шт.
- Монитор Philips 23" - 16 шт.
- Монитор Benq FP91 17" - 15 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo - 1 шт.
- Камера A4Tech - 1 шт.
- Наушники - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч ZyXel 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Gembird - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LaserJet 1022 - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика: ЭФУ для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова, С.В. Малясова, С.В. Демьяненко. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFXbk5nJTNEJTNE/#437128> (дата обращения: 18.09.2024).

2. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум: ЭФУП для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFTak5RJTNEJTNE/#442271> (дата обращения: 18.09.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915623> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Практикум по информатике : учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 248 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445235> (дата обращения: 07.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – роль информатики в современном мире и ее значение для цифровой трансформации. – основные концепции алгоритмизации, структуры данных и архитектуры компьютеров. – методы анализа и проектирования информационных систем. – источники	– способность применять современные цифровые технологии для решения профессиональных задач – умение проектировать и реализовывать алгоритмические решения различной сложности – владение методами обработки и анализа структурированных и неструктурированных данных – навыки работы с профессиональным ПО для программирования, визуализации	- тестирование; - устный и письменный опросы; - экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических заданий; - выполнение заданий на дифференцированном зачете.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
профессиональной информации (научные базы данных, IT-ресурсы, документация). – критерии оценки качества программного обеспечения и алгоритмов. – виды данных и форматы их представления (структурированные, неструктурированные, Big Data). – принципы визуализации данных и бизнес-аналитики (Power BI, Tableau). – современные программы для обработки данных и автоматизации процессов. – методы статистического анализа и машинного обучения. – этические нормы и правовые аспекты работы с информацией (GDPR, защита данных). Умеет: – выявлять и анализировать информационные процессы в различных сферах деятельности. – разрабатывать алгоритмы решения задач с использованием современных методов программирования. – подбирать оптимальные инструменты для обработки данных (аналитические, численные, графические). – применять современные информационные технологии (искусственный интеллект, машинное обучение, облачные вычисления). – оценивать эффективность и корректность программных решений. – планировать сбор, обработку и хранение данных с использованием современных технологий. – анализировать и систематизировать	и бизнес-аналитики – понимание принципов информационной безопасности и защиты данных – умение разрабатывать и оценивать качество программных продуктов – способность применять методы искусственного интеллекта и машинного обучения – навыки командной работы над IT-проектами с использованием современных методологий – умение адаптировать IT-решения к требованиям конкретных предметных областей – способность анализировать и оптимизировать информационные процессы	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
информацию с применением методов data science. – визуализировать данные (графики, дашборды, интерактивные отчеты). – использовать специализированное ПО для анализа данных (Python, R, SQL, Excel). – оценивать достоверность и качество информации, выявлять аномалии.		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.14
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.14. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Шамрай О.В.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Шамрай О.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	308
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	308
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	308
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	310
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	310
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	310
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	314
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	314
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	314
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	316

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Индивидуальный проект»: развитие у обучающихся навыков проектной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности, приобщение к научным знаниям и проектной работе, готовности и способности к разработке проектов различной направленности, проведению учебных исследований и научно-исследовательской работы.

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование и является частью предметной области «Профильные учебные дисциплины».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать проблему, выделять ключевые аспекты и ставить цели проекта. – планировать этапы реализации проекта, определять необходимые ресурсы. – находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи. – применять современные методы проектной работы. – оценивать результаты проекта и их практическую значимость.	– основные принципы проектной деятельности и алгоритмы решения задач. – методы сбора и анализа информации. – технологии планирования и управления проектами. – критерии оценки эффективности проекта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– формулировать информационные запросы и находить достоверные источники. – анализировать и структурировать данные, выделять ключевые идеи. – оформлять результаты исследования в соответствии с требованиями. – использовать цифровые инструменты для обработки и	– виды информационных источников и методы работы с ними. – принципы критического анализа информации. – современные ИТ-технологии для проектной деятельности.

Код ОК	Уметь	Знать
	визуализации данных.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определять перспективные направления саморазвития. – формулировать и обосновывать проектные идеи. – разрабатывать план реализации проекта. – оценивать риски и жизнеспособность проекта.	– основы тайм-менеджмента и планирования. – методы генерации идей и их оценки. – этапы проектного цикла.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организовывать командную работу над проектом. – распределять роли и задачи между участниками. – конструктивно взаимодействовать с коллегами и наставниками.	– принципы командной работы и коммуникации. – методы разрешения конфликтов.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать мысли в устной и письменной форме. – создавать презентации и отчеты по проекту. – учитывать культурные особенности аудитории.	– правила оформления проектной документации. – основы публичных выступлений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– демонстрировать осознанное поведение в профессиональной среде. – обосновывать социальную значимость проекта.	– основы гражданской идентичности. – роль профессии в развитии общества.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– внедрять принципы ресурсосбережения в проект. – оценивать экологические последствия решений.	– основы экологической безопасности. – принципы бережливого производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	22	14
Самостоятельная работа	18	3
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	40	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Методология проектной и исследовательской деятельности (28 часов)		
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Индивидуальный проект». Типология и содержание индивидуальных проектов	Содержание Цель и задачи дисциплины «Индивидуальный проект». Роль научного познания в истории человечества. Общая структура проекта: титульный лист, содержание, введение, основная часть (теоретическая и практическая), заключение, список использованных источников, приложения).	ОК 02. ОК 03. ОК 06.
	Содержание Типы проектов: исследовательский, прикладной (практико-ориентированный), социальный, инженерно-конструкторский, творческий; цели проектов, проектный продукт.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Эссе по направлению будущего исследования.	
Тема 1.2. Методологический аппарат исследования и методы, используемые при проведении исследовательских работ	Содержание Тема и актуальность исследования. Противоречия и проблема, гипотеза, объект и предмет исследования. Цель и задачи исследования. Новизна и практическая значимость. Научные источники информации.	ОК 01. ОК 05. ОК 06.
	Содержание Этапы реализации исследовательских работ. Классификация методов научного познания. Выбор темы индивидуального проекта, обоснование актуальности, формулировка проблемы, гипотезы.	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение литературы, исследований и публикаций по направлению будущего проекта. Формулировка темы, гипотезы и структуры проектной работы	
	В том числе практических занятий: Практическое занятие 1. Обоснование темы индивидуального проекта и обзора научных источников: краш-тест (работа в малых группах)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	В том числе практических занятий Практическое занятие 1. Обоснование темы индивидуального проекта и обзора научных источников: краш-тест (работа в малых группах) Самостоятельная работа обучающихся Изучение литературы, исследований и публикаций по теме индивидуального проекта В том числе практических занятий: Практическое занятие 2. Определение объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования. Обозначение продукта исследовательской работы и практической значимости. В том числе практических занятий Практическое занятие 2. Определение объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования. Обозначение продукта исследовательской работы и практической значимости. Самостоятельная работа обучающихся Разработка раздела индивидуального проекта «Введение»	
Тема 1.3. Этапы осуществления проектной деятельности	В том числе практических занятий: Практическое занятие 3. Определение этапов реализации индивидуального проекта. Обоснование выбора методов исследования: краш-тест (работа в малых группах) В том числе практических занятий Практическое занятие 3. Определение этапов реализации индивидуального проекта. Обоснование выбора методов исследования: краш-тест (работа в малых группах) Самостоятельная работа обучающихся Разработка теоретического раздела индивидуального проекта Самостоятельная работа обучающихся Разработка теоретического раздела индивидуального проекта В том числе практических занятий: Практическое занятие 4. Представление промежуточных результатов практической части индивидуального проекта: краш-тест (работа в малых группах) В том числе практических занятий: Практическое занятие 4. Представление промежуточных результатов практической части индивидуального проекта: краш-тест (работа в малых группах) Самостоятельная работа обучающихся Разработка практического раздела индивидуального проекта Самостоятельная работа обучающихся	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Разработка практического раздела индивидуального проекта В том числе практических занятий: Практическое занятие 5. Представление промежуточных результатов практической части индивидуального проекта: краш-тест (работа в малых группах) В том числе практических занятий: Практическое занятие 5. Представление промежуточных результатов практической части индивидуального проекта: краш-тест (работа в малых группах) Самостоятельная работа обучающихся Корректировка практического раздела индивидуального проекта. Оформление заключения Содержание Общие правила оформления индивидуальных проектов. Требования к оформлению списка литературы. Критерии оценки индивидуального проекта. Содержание Общие правила оформления индивидуальных проектов. Требования к оформлению списка литературы. Критерии оценки индивидуального проекта. Самостоятельная работа обучающихся Оформление индивидуального проекта Самостоятельная работа обучающихся Оформление индивидуального проекта	
Раздел 2. Общие требования к защите индивидуального проекта (10 часов)		
Тема 2.1. Требования к докладу и презентации при защите индивидуального проекта	Содержание Общая структура доклада: вступительная часть, основная часть, заключение и выводы. Требования к презентации, подготовка иллюстративных материалов для презентации. Регламент выступления.	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Содержание Требования к презентации, подготовка иллюстративных материалов для презентации. Регламент выступления.	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации и речи к предзащите индивидуального проекта	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации и речи к предзащите индивидуального проекта	
	Практические занятия: Практическое занятие 6. Предзащита индивидуального проекта	
	Практические занятия: Практическое занятие 6. Предзащита индивидуального	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	проекта	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка выступления к защите индивидуального проекта.	
Промежуточная аттестация в форме защиты индивидуального проекта (2 часа)		
Всего: 40 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики».

Оборудование

- Персональный компьютер (AeroCool Core i3-12100, 8Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура, мышь) - 16 шт.
- Монитор Philips 23" - 16 шт.
- Монитор Benq FP91 17" - 15 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo - 1 шт.
- Камера A4Tech - 1 шт.
- Наушники - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч ZyXel 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Gembird - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LaserJet 1022 - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Сковородкина, И. З. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-406-13616-4. — URL: <https://book.ru/book/955414> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17639-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558822> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10316-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565848> (дата обращения: 07.03.2025).

3. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562523> (дата обращения: 07.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - виды информационных источников и методы работы с ними. - принципы критического анализа информации. - современные ИТ-технологии для проектной деятельности. - основы тайм-менеджмента и планирования. - методы генерации идей и их оценки. - этапы проектного цикла. - принципы командной работы и коммуникации. - методы разрешения конфликтов. - правила оформления проектной документации. - основы публичных выступлений.	- способность к комплексному анализу проблем и постановке целей проекта - умение разрабатывать структурированный план реализации проекта - владение методами поиска и систематизации информации - навыки применения современных технологий проектной деятельности - способность к критической оценке результатов проекта - умение формулировать исследовательские запросы и находить достоверные источники - навыки аналитической обработки и структурирования данных - способность к грамотному оформлению результатов исследования	- экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий; - опрос (устный, письменный); - проверочная работа в форме эссе; - самооценка полноты и качества выполнения индивидуального проекта, осуществляемая обучающимися; - оценка результатов публичной защиты индивидуального проекта.

- основы гражданской идентичности. - роль профессии в развитии общества. - основы экологической безопасности. - принципы бережливого производства. Умеет: - анализировать проблему, выделять ключевые аспекты и ставить цели проекта. - планировать этапы реализации проекта, определять необходимые ресурсы. - находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи. - применять современные методы проектной работы. - оценивать результаты проекта и их практическую значимость. - формулировать информационные запросы и находить достоверные источники. - анализировать и структурировать данные, выделять ключевые идеи. - оформлять результаты исследования в соответствии с требованиями. - использовать цифровые инструменты для обработки и визуализации данных. - определять перспективные направления саморазвития. - формулировать и обосновывать проектные идеи. - разрабатывать план реализации проекта. - оценивать риски и жизнеспособность проекта. - организовывать командную работу над	- владение цифровыми инструментами обработки и визуализации данных - умение определять перспективные направления профессионального развития - способность к генерации и обоснованию проектных идей - навыки разработки реалистичных планов проекта - умение оценивать риски и перспективы проекта - способность к организации эффективной командной работы - навыки распределения задач и ролей в команде - умение выстраивать конструктивное профессиональное взаимодействие - способность к четкому изложению мыслей в устной и письменной форме - навыки создания презентационных материалов и отчетов - умение учитывать культурные особенности аудитории - способность демонстрировать профессиональное поведение - умение обосновывать социальную значимость проекта - навыки внедрения принципов устойчивого развития в проект - способность оценивать экологическое воздействие проектных решений	

проектом. - распределять роли и задачи между участниками. - конструктивно взаимодействовать с коллегами и наставниками. - грамотно излагать мысли в устной и письменной форме. - создавать презентации и отчеты по проекту. - учитывать культурные особенности аудитории. - демонстрировать осознанное поведение в профессиональной среде. - обосновывать социальную значимость проекта. - внедрять принципы ресурсосбережения в проект. - оценивать экологические последствия решений.		

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.15
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОУД.15 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: А.В. Копейкина

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	322
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	322
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	322
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	325
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	325
2.2. Содержание дисциплины.....	325
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	329
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	329
3.2. Учебно-методическое обеспечение	329
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	330

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Код ОК	Уметь	Знать
	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	39	8
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
Всего	39	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Введение в курс финансовой грамотности (2 часа)		
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности	Содержание	
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура. Сущность финансовой грамотности. Цели и задачи	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	финансовой грамотности.	
Раздел 2. Деньги и операции с ними (6 часов)		
Тема 2.1 Деньги и платежи	Содержание Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 2.2 Покупки и цены	Содержание Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 2.3. Безопасное использование денег	Содержание Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета Выбор надежного интернет-магазина. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Раздел 3. Планирование и управление личными финансами (15 часов)		
Тема 3.1. Личный и	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
семейный бюджет, финансовое планирование	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 1. Формирование личного бюджета	
Тема 3.2. Личные сбережения	Содержание	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 3.3. Безопасное управление личными финансами	Содержание	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	
Тема 3.4. Кредиты и займы	Содержание	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 3. Расчет процентов по кредиту	
Раздел 4. Риск и доходность (6 часов)		
Тема 4.1. Инвестирование	Содержание	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	ОК 03, ОК 04
Тема 4.2. Страхование	Содержание Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 4.3. Предпринимательство	Содержание Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Раздел 5. Финансовая среда (8 часов)		
Тема 5.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Тема 5.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) (2 часа)		
Всего 39 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Бухгалтерского учета, налогообложения и аудита»

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя - 1 шт.
- АРМ студента - 15 шт.
- МФУ HP LaserJet 426 - 1 шт.

Специализированное оборудование:

- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.
- Детектор валюты - 1 шт.
- Счетчик валюты - 1 шт.
- Фискальные регистраторы - 16 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/567612> (дата обращения: 10.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы финансовой грамотности : учебник / Н.Г. Гаджиев, С.А. Коноваленко, О.В. Скрипкина [и др.] ; под общ. ред. Н.Г. Гаджиева. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 245 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2175040> (дата обращения: 10.03.2025).

2. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт.- URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2163353> (дата обращения: 10.03.2025).

3. Шитов, В. Н. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2025. — 250 с. — ISBN 978-5-406-14364-3. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт.— URL: <https://book.ru/book/957194> (дата обращения: 10.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	- ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании - демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; - способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства.	демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей; способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; демонстрирует знание правил экологической безопасности; демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; -выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; -определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; оценивает полученный результат;	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям;	- определяет задачи для сбора информации; - планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; - демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - планирует траектории профессионального и личностного развития; - выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; - учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производит расчеты по валютно-обменным операциям;	учебных заданий

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; ; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; анализирует бизнес-идею; проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи; проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации; грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов; - демонстрирует толерантное поведение; - выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами; - демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; - демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) *социально-
экономических дисциплин*

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ *Е.В. Хушит*

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ *Е.В. Поворотова*

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: *Е.В. Хушит*

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	339
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	339
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	339
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	341
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	341
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	341
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	343
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	343
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	343
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	344

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование целостного мировоззрения, устойчивых убеждений, принципов и норм поведения, формирование представлений об основных закономерностях развития природы и общества, о месте человека в мире; овладение философией как методологией мышления, познания, научного исследования; формирование умения использовать полученные знания в дальнейшем образовании и в практической деятельности.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контекст	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
	определять этапы решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 02.		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современную научную и профессиональную терминологию
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05.		особенности социального и культурного контекста
ОК 06.	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	25
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	
Всего	46	25

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Предмет философии и ее история (22 часа)		
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06.
	Характерные черты философии - понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и задачи философии	
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06.
	Предпосылки возникновения философии в Древнем мире	
	Практическое занятие 1 Анализ философских учений Древней Индии и Древнего Китая	
	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Практическое занятие 2. Анализ философских учений Древнего Рима	
	Практическое занятие 3. Анализ средневековой европейской философии	
Тема 1.3. Философия Возрождения, Нового времени и Просвещения	Содержание учебного материала Основные направления философии эпохи Возрождения.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05.,
	Практическое занятие 4. Анализ философских учений Нового времени Немецкая классическая философия. Философия марксизма	
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала Практическое занятие 5. Анализ философских учений западноевропейской философии XIX века Практическое занятие 6. Анализ философских учений западноевропейской философии XX века и современных философских концепций Особенности русской философии, ее основные формы и исторические этапы. Западники и славянофилы. Практическое занятие 7. Анализ основных направлений и тенденций отечественной (русской, дореволюционной, советской и постсоветской) философии	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06.
Раздел 2. Основные области философии (22 часа)		
Тема 2.1. Учение о бытии и теория познания	Содержание учебного материала Философское осмысление бытия Практическое занятие 8 Исследование основных свойств материи и форм ее существования Познание как процесс получения истины, определение его взаимосвязи с практикой Практическое занятие 9 Наука и ее роль в жизни человека и общества	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
Тема 2.2. Философские проблемы бытия человека	Содержание учебного материала Роль человека в системе социальных связей и анализ его сознания как высшей ступени развития общества Философское обоснование ценностей человеческого существования	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06.
Тема 2.3. Социальная философия	Содержание учебного материала Социальная структура общества, его типы и формы развития. Осмысление сущности философии культуры. Практическое занятие 10 Определение роли философии в решении глобальных проблем современности	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06.
Промежуточная аттестация – зачет (2 часа)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Всего 46 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и философии»

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт.
- Вытяжной шкаф - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 480 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18997-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564424> (дата обращения: 10.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куликов, Л. М., Основы философии. : учебное пособие / Л. М. Куликов. — Москва : КноРус, 2025. — 294 с. — ISBN 978-5-406-14510-4. — URL: <https://book.ru/book/957608> (дата обращения: 01.04.2025). — Текст : электронный.
2. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20108-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557573> (дата обращения: 10.03.2025).
3. Основы философии : учебник / В. П. Кохановский, Т. П. Матяш, В. П. Яковлев [и др.] ; под ред. В. П. Кохановского. — Москва : КноРус, 2023. — 230 с. — ISBN 978-5-406-

10359-3. — URL: <https://book.ru/book/944970> (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.

4. Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04151-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559656> (дата обращения: 10.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контекст	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контекст	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: зачет
умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части	
умение определять этапы решения задачи	определяет этапы решения задачи	
умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
умение владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
умение применять современную научную профессиональную терминологию	применяет современную научную профессиональную терминологию	
умение описывать значимость своей специальности	описывает значимость своей специальности	
знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	знает основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
знание номенклатуры информационных источников, применяемых в	знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
профессиональной деятельности	деятельности	
знание содержания актуальной нормативно-правовой документации	знает содержание актуальной нормативно-правовой документации	
знание современной научной и профессиональной терминологии	знает современную научную и профессиональную терминологию	
знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования	знает возможные траектории профессионального развития и самообразования	
знание особенностей социального и культурного контекста	знает особенности социального и культурного контекста	
знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) социально-
экономических дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Хушит

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные
и программирование системы

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: М.С. Абрамов

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	349
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	349
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	349
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	352
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	352
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	352
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	355
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	355
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	355
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	357

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.02 История»: формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодежи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «ОГСЭ.02 История» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3. ПОП-П).

Код ОК	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;	основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
	систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	
ОК 03	осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети	Россия накануне Первой мировой войны. Основные тенденции и явления в культуре. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных

Код ОК	Уметь	Знать
	Интернет, СМИ для решения познавательных задач;	традиций. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции.
	оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	Ход военных действий.
	анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века;	
	сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;	
	формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм	
ОК 05	составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;
	отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;	основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;
	умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;	
	понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века;	

Код ОК	Уметь	Знать
	характеризовать особенности развития культуры народов СССР (России);	
ОК 06	демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями	взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	
Всего	32	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
Раздел 1. История России		
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6,
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6,
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 2 народного ополчений Практическое занятие № 1 Династический кризис и причины Смутного времени	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прусские походы). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. Практическое занятие № 2 «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 8. Гибель империи	Содержание Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война. Практическое занятие № 3 Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	ОК 1, ОК 3, ОК 5
Тема 10. Вставай, страна огромная	Содержание Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов.	ОК 1, ОК 5, ОК 6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
	Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Практическое занятие № 4 Основные этапы и события Великой Отечественной войны.	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. Практическое занятие № 5 Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса Практическое занятие № 6 Спецоперация по защите Донбасса	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии. Практическое занятие № 7 Мифологемы и центры распространения современной русофобии	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение	ОК 1, ОК 3, ОК 5,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
	военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	ОК 6
Тема 16. Россия в деле	Содержание	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	
	Практическое занятие № 8 Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и философии»

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet 3050 - 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном BQ - 1 шт.
- Вытяжной шкаф - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение,

2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408788> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561359> (дата обращения: 10.03.2025).

2. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561877> (дата обращения: 10.03.2025).

3. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561358> (дата обращения: 10.03.2025).

4. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564209> (дата обращения: 10.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;	выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы.
умение систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	
умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности	осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач;	информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач;	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
умение оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	
умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века;	анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века;	
умение сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;	сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;	
умение формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм	формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм	
умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	
умение отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;	отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;	
умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики,	умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;	коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;	
умение понимать причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века;	понимает причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века;	
умение характеризовать особенности развития культуры народов СССР (России);	особенности развития культуры народов СССР (России);	
умение демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями	демонстрирует патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями	
знать основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;	знает основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;	
знать Россия накануне Первой мировой войны. Основные тенденции и явления в культуре. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции. Ход военных действий.;	знает основные тенденции и явления в культуре России накануне Первой мировой войны.. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции. Ход военных действий.	
знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и	знает имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
культурное развитие России в XX – начале XXI века;	развитие России в XX – начале XXI века;	
знать основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;	знает основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;	
знать взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества	знает взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.18
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 Психология общения»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) социально-
экономических дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Е.В. Хушит

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Тухтеева Н.Д.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	363
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	363
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	363
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	365
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....</u>	365
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	365
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	368
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	368
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение.....</u>	368
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	370

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения» сформировать у студентов целостное представление об основных проблемах психологии и этики делового общения, дать представление о типах общения и его строении, феноменах и закономерностях общения, возможностях управления впечатлением в общении и других аспектах. Это позволит в дальнейшем использовать полученные знания как фундаментальную основу для организации совместной деятельности и взаимодействия в осваиваемой профессии.

Дисциплина ОГСЭ.03 «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3. ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

Код ОК	Уметь	Знать
	Составить план действия. Определить необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Способы организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические. Особенности личности основы проектной деятельности.
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	25
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	
Всего	69	25

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Введение (2 часа)	Место дисциплины в общеобразовательном процессе. Роль дисциплины в современной подготовке специалистов для транспорта.	ОК 01, ОК 04
Раздел 1. Психологические аспекты общения (20 часов)		
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 08
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в деятельности. Единство общения и деятельности.	
Тема 1.2. Классификация общения	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06
	1. Виды общения. Структура общения. Функции общения. Общение как взаимодействие. Манера общения и Я – высказывания. Механизмы психологического воздействия: внушение, заражение, убеждение.	
Тема 1.3. Средства общения	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 06
	1. Основные элементы коммуникации. Коммуникативный процесс. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия	
Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле транзактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08
Тема 1.7. Техники активного слушания	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	
	В том числе, практических занятий	
	Практическое занятие 1 Деловая игра «Я Вас слушаю».	
Раздел 2 Деловое общение (20 часов)		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 03,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Деловое общение	1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Этика делового общения.	ОК 04
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание учебного материала 1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента. Доминирующий инстинкт. Акцентуация характера. Характеристика психосоциотипов. Типы лидерства. Стили управления. Психометрическая типология.	ОК 01 -04,
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	
Тема 2.4. Деловые переговоры	Содержание учебного материала	
	1. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров. Национальные особенности переговоров. Деловая беседа. Деловые совещания. Культура общения по телефону. Деловая корреспонденция.	
	В том числе, практических занятий	
Практическое занятие 2 Деловая игра «Переговоры»		
Раздел 3. Конфликты в деловом общении (25 часов)		
Тема 3.1. Конфликт его сущность	Содержание учебного материала 1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов. Причины конфликта	ОК 01 – 04, 06
Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Содержание учебного материала 1. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации. Конфликтные личности. Способы управления конфликтами. В том числе, практических занятий Практическое занятие 3 «Стратегия поведения в конфликтах».	
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении	Содержание учебного материала	ОК 01 ОК 04,
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах. Преодоление конфликтов.	
	В том числе, практических занятий. Практическое занятие 4 Способность действовать в социально-напряженных ситуациях	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Тема 3.4. Стресс и его особенности	Содержание учебного материала	ОК 01, ОК 04, ОК 06 ОК 08
	1 Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».	
	В том числе, практических занятий.	
	Практическое занятие 5 Стресс его особенности	
<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 часа)</i>		
Всего	69 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя - 1 шт.
- АРМ студента - 15 шт.
- МФУ HP LaserJet 426 - 1 шт.

Специализированное оборудование:

- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.
- Детектор валюты - 1 шт.
- Счетчик валюты - 1 шт.
- Фискальные регистраторы - 16 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560788> (дата обращения: 12.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Абельская, Р. Ш. Психология общения для IT-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ш. Абельская ; под научной редакцией И. Н. Обабкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17871-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533880> (дата обращения: 13.03.2025).

2. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16815-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561031> (дата обращения: 13.03.2025).

3. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16815-0. — Текст : непосредственный

4. Леонов, Н. И. Психология общения : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564997> (дата обращения: 12.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный
уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части.	
уметь определять этапы решения задачи	определяет этапы решения задачи	
уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	
уметь составить план действия.	составляет план действия.	
	определяет необходимые	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
уметь определить необходимые ресурсы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, реализовать составленный план.	ресурсы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, реализовать составленный план.	зачет
уметь оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
уметь организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	организует работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
уметь излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
уметь описывать значимость своей специальности	описывает значимость своей специальности	
уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	
знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.	знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
знает методы работы в профессиональной и смежных сферах.	знает методы работы в профессиональной и смежных сферах.	
знает структуру плана для решения задач	знает структуру плана для решения задач	
знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
знает способы организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	знает способы организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, основы проектной деятельности.	знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, основы проектной деятельности.	
знает особенности социального и культурного контекста.	знает особенности социального и культурного контекста.	
знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	
знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей знает значимость профессиональной деятельности по специальности.	знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей знает значимость профессиональной деятельности по специальности.	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знает средства профилактики перенапряжения.	знает средства профилактики перенапряжения.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.19
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ О.В. Шамрай

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на основе
примерной программы, рекомендованной
ФГБОУ ДПО ИРПО, в соответствии с
ФГОС СПО по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчик: Халтурина Т.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	376
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	376
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	376
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	378
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	378
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	378
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	385
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	385
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	385
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	386

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при

Код ОК	Уметь	Знать
	составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	158	158
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
Всего	158	158

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
Раздел I. Иностранный язык для общих целей (32 часа)		
Тема 1.1. Повседневная жизнь и разговорные формулы	Содержание	
	Общение в повседневной жизни. Социальная жизнь. Притяжательный падеж. Порядок прилагательных. Конструкция to have something done.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Общение и социальные связи» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ОК.09
	Практическое занятие № 2. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на	ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
	закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	
Тема 1.2. Различные виды искусств	Содержание	
	Живопись и искусство. Литература и Театр. Музыка. Прилагательные и наречия.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 3. Групповое изучающее чтение текста по теме «Культура. Искусство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ОК.09
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико - грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Живопись». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ОК.09
Тема № 1.3 Роль образования в современном мире	Содержание	
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых	ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
	лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	
	Практическое занятие № 7. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	ОК.09
	Практическое занятие № 8. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	ОК.09
	Практическое занятие № 9. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №8 на каждую рабочую группу в аудитории)	ОК.09
Тема № 1.4 Здоровье и спорт	Содержание	
	Известные спортсмены. Спорт и игры. Здоровый образ жизни. Союзы и предлоги.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 10. Подготовка сообщений «День здоровья» и «Спорт и игры». Дискуссия	ОК.09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа	
Раздел II. Карьерные возможности и поездки (46 часов)		
Тема 2.1. Путешествия и поездки за границу	Содержание	ОК.09
	Путешествия и экскурсии. Правила этикета. Конфликтные ситуации. Глаголы see, look, watch. Глаголы lie vs lay, rise vs raise.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и	ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
	закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Плюсы и минусы путешествия различными видами транспорта» и «Конфликтные ситуации в поездках.». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения. Просмотр учебных видео по теме «Путешествие за границу» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	
Тема 2.2. Моя будущая профессия, карьера	Содержание	
	Профессии и карьера. Цифровые технологии. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико -грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ОК.09
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка сообщений «Хочу быть профессионалом» и «Я будущий специалист". Дискуссия	ОК.09
	Практическое занятие № 14. Разработка 10 стратегий продвижения по карьерной лестнице и вопросника для интервью с успешным специалистом в твоей будущей специальности. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	ОК.09
	Практическое занятие № 15. Заполнение анкеты -заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	ОК.09
	Практическое занятие № 16. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа	
Раздел III. Профессиональное содержание (32 часа)		
Тема 3.1. Компьютеры и их функции	Содержание	
	Операционные системы. Основные компоненты компьютера. Безопасность и защита данных. Языки программирования. Придаточные предложения.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико - грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ОК.09
	Практическое занятие № 18. Просмотровое чтение текстов по теме «Безопасность и защита данных». Ответы на вопросы.	ОК.09
	Практическое занятие № 19. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	ОК.09
Раздел IV. Профессиональное содержание (48 часов)		
Тема 4.1. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание	
	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Условные предложения. Косвенная речь. Неличные формы глагола.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Меняется ли человек в течении трудовой деятельности» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико - грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	ОК.09
	Практическое занятие № 21. Групповое изучающее чтение	ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
	диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико - грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 22. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико - грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ОК.09
	Практическое занятие № 23. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	ОК.09
	Практическое занятие № 24. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	ОК.09
	Практическое занятие № 25. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	ОК.09
	Практическое занятие № 26. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	ОК.09
	Содержание	
Тема 4.2. Техника безопасности и охрана труда	Техника безопасности и охрана труда на производстве. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Код ОК
	Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	ОК.09
	Практическое занятие № 28. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	ОК.09
	Практическое занятие № 29. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	ОК.09
	Практическое занятие № 30. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	ОК.09
<i>Промежуточная аттестация:</i>		
<i>Другие формы контроля – 6 часов</i>		
<i>Дифференцированный зачет - 2 часа</i>		
Всего (158 часов)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингвфонный)»:

Основное компьютерное оборудование:

- Персональные компьютеры - 2 шт.
- Мониторы - 2 шт.
- Принтер HP LaserJet 1020 - 1 шт.

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор LG - 1 шт.
- Звуковая система - 1 комплект

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс : учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва : КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: <https://book.ru/book/945206> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

2. Голубев, А. П., Английский язык для железнодорожных специальностей : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2023. — 475 с. — ISBN 978-5-406-11546-6. — URL: <https://book.ru/book/949252> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Самостоятельные и контрольные

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить	направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет	работы.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	словарный запас	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.20
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОСГЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией физической
культуры и безопасности жизнедеятельности
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Воронова Д.А.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Нефедов Д.А., Хворостьян Е.Н.,
Медведев С.Б., Романов А.А., Кочетов В.В., Комарова Г.Л.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	391
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	391
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	391
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	392
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	392
2.2. Содержание дисциплины.....	392
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	399
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	399
3.2. Учебно-методическое обеспечение	399
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	401

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 08.	Применять дыхательные и релаксационные техники для снижения стресса.	Роль физической культуры в профилактике профессиональных заболеваний (гиподинамия, нарушение осанки).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	216	204
Промежуточная аттестация	-	
Всего	216	204

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ (2 часа)		ОК 08.
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура». Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля	ОК 08.
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика (28 часов)		ОК 08.
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	ОК 08.	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Совершенствование техники длительного	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
бега	бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание В том числе практических занятий Специальные упражнения прыгуна, ОФП	ОК 08.
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание В том числе практических занятий Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	ОК 08.
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание В том числе практических занятий Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	ОК 08.
Раздел 3. Практические основы формирования физической культуры личности. Волейбол (44 часа)		ОК 08.
Тема 3.1. Волейбол: основы техники, тактики и влияние на профессионально-важные качества	Содержание История возникновения и развития волейбола. Основные правила игры: зоны, расстановка, счет, нарушения. Роль волейбола в развитии физических качеств (координация, скорость, прыгучесть, выносливость). Влияние волейбола на психоэмоциональное состояние и командные навыки. Передачи: верхняя и нижняя (правильная постановка рук, работа ног). Подачи: нижняя, верхняя, силовая в прыжке (техника и тактическое применение). Атакующие удары: разбег, прыжок, ударное движение. Блокирование и защита: позиция, реакция, работа в команде. Индивидуальные и командные тактические схемы. Анализ игровых ситуаций и принятие решений (аналогия с работой в условиях нестабильности). Развитие коммуникативных навыков через взаимодействие в команде. Правила разминки и заминки перед игрой. Типичные травмы в волейболе и их предупреждение. Роль экипировки (наколенники, удобная обувь).	ОК 08.
Тема 3.2. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание В том числе практических занятий Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	ОК 08.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Тема 3.3. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение комплекса упражнений по ОФП	
Тема 3.4. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	
Тема 3.5. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	
Тема 3.6. Тактика игры в защите и нападении	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча	
Тема 3.7. Основы методики судейства	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Отработка навыков судейства в волейболе	
Тема 3.8. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение передачи мяча в парах. Игра по упрощённым правилам волейбола. Игра по правилам	
Раздел 4. Практические основы формирования физической культуры личности. Баскетбол (30 часов)		ОК 08.
Тема 4.1. Баскетбол: технико-тактические основы и их значение для профессионального развития студентов	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Историческая справка: возникновение и эволюция баскетбола. Современные правила игры (кратко): продолжительность, зоны, фолы, нарушения. Роль баскетбола в развитии физических качеств: Скоростно-силовые способности (рывки, прыжки). Координация и ловкость (ведение мяча, передачи). Выносливость (динамика игры). Влияние баскетбола на психологические аспекты: Командное взаимодействие. Стрессоустойчивость в условиях соревновательного давления. Перемещения: стойка игрока, защитные движения, быстрый старт и остановка. Ведение мяча: виды (низкое, высокое, с изменением направления),	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	типичные ошибки. Передачи: одной и двумя руками, на месте и в движении. Броски в кольцо: техника выполнения с разных дистанций (штрафные, трехочковые). Защитные действия: перехваты, блок-шоты, работа ног. Индивидуальные тактические приемы: выбор позиции, обводка соперника. Командные взаимодействия: быстрый прорыв, зонная защита. Аналогии с профессиональной деятельностью: Принятие решений в условиях ограниченного времени (как в работе на ж/д транспорте). Распределение ролей в команде (аналогия с бригадной работой).	
Тема 4.2. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	
Тема 4.3. Передачи мяча. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	
Тема 4.4. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	
Тема 4.5. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	
Тема 4.6. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	
Тема 4.7. Практика судейства в баскетболе	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Практика в судействе соревнований по баскетболу. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	«дорожка»	
Раздел 5. Практические основы формирования физической культуры личности. Гимнастика (46 часов)		ОК 08.
Тема 5.1. Гимнастика: основы физического развития и профессионально-прикладной подготовки	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Историческая справка: развитие гимнастики от античности до современных видов. Основные направления: оздоровительная, спортивная, прикладная, производственная гимнастика. Роль гимнастики в системе физического воспитания студентов. Развитие физических качеств: Гибкость и подвижность суставов. Сила и выносливость мышечного корсета. Координация движений и вестибулярная устойчивость. Физиологические эффекты: Улучшение работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Нормализация обменных процессов. Формирование правильной осанки. Общеразвивающие упражнения (ОРУ): Без предметов и с предметами (гантели, скакалки, гимнастические палки). Направленность на различные группы мышц. Строевые упражнения: Построения, перестроения, повороты на месте и в движении. Прикладные упражнения: Лазание, перелезание, равновесие, переноска грузов.	
Тема 5.2. Строевые приемы	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Отработка строевых приёмов	
Тема 5.3. Техника акробатических упражнений	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Отработка техники акробатических упражнений	
Тема 5.4. Гиревой спорт (юноши).	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	
Тема 5.5. Упражнения на	Содержание	ОК 08.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
бревне (девушки).	В том числе практических занятий Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	
Тема 5.6. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание В том числе практических занятий Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ. Выполнение комплекса ОРУ. Контроль выполнения комплексов ОРУ. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	ОК 08.
Раздел 6. Практические основы формирования физической культуры личности. Бадминтон. Настольный теннис (30 часов)		ОК 08.
Тема 6.1. Бадминтон: спортивно-оздоровительные аспекты и профессиональная значимость	ОК 08.	ОК 08.
	В том числе практических занятий Исторический экскурс: от древних игр с волаком до олимпийского вида спорта. Современные правила и регламент соревнований (счет, размеры площадки, экипировка). Отличительные особенности как скоростно-координационного вида спорта. Развитие ключевых физических качеств: Скоростно-силовые способности. Ловкость и координация движений. Гибкость и динамическое равновесие. Когнитивные аспекты: Развитие оперативного мышления. Тренировка периферического зрения. Формирование стрессоустойчивости. Техничко-тактические основы игры: Базовые элементы техники: Хват ракетки (универсальный, атакующий, защитный). Подачи (короткая, высокая, плоская). Удары (смеш, клир, дроп-шот). Тактические модели: Позиционная игра. Атакующие комбинации. Защитные построения	
Тема 6.2. Игровая стойка,	Содержание	ОК 08.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
основные удары в бадминтоне	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	
Тема 6.3. Поддачи	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Отработка подач	
Тема 6.4. Нападающий удар	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»	
Тема 6.5. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону. Контроль техники подач, ударов справа, слева. Контроль техники игры: одиночные, парные игры. Игра по правилам.	
Тема 6.6. Настольный теннис	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (24 часа)		ОК 08.
Тема 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. Формирование профессионально значимых физических качеств. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	
Промежуточная аттестация в форме: - в III-VII семестре зачёта (10 часов); - в VIII семестре дифференцированного зачёта (2 часа)		
Всего 216 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина ОГСЭ.05 «Физическая культура» реализуется в спортивном комплексе: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение:

Спортивный зал: спортивное табло, конь, козел, бревно, разновысокие брусья, 6 баскетбольных щитов с корзинами, сейф, мячи баскетбольные, волейбольные, скакалки, 6 столов для настольного тенниса, 4 гимнастические лестницы, тренажер для пресса, 2 штанги с блинами, ворота футбольные – 2 шт., стойки волейбольные – 2 шт., стойки большого тенниса – 2 шт.

Гимнастический зал:

1. Мультимедийное оборудование:

- Мобильный ПК HP 2000 Notebook PC 2000-2d55SR;
- Процессор Intel Celeron 1000M (1,8 ГГц), жесткий диск 320 Гб, ОЗУ 4 Гб DDR3;
- Мультимедийный проектор SANYO PLC-XU47;
- Музыкальный центр;
- Экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;
- Аудиосистема (выносные колонки для ПК) Sven SPS-702;
- Микрофон Shure BLX2/SM58 M17;
- Электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

2. Гимнастический помост (борцовский настил), 6 зеркал, маты – 8 шт, мячи набивные, скакалки, 6 гимнастических лестниц, обручи, съемная перекладина, гантели (40 пар) гимнастические палки.

Тренажерный зал общефизической подготовки: тренажер «Бабочка», скамья для пресса, 5 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, перекладина – 2 шт., стойка с грифами и блинами, скамья «Скотта», резиновое покрытие, стойка для гантелей (2, 3, 6 кг.), тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, 6 зеркал.

Тренажерный зал: 2 беговые дорожки, скамья для пресса, 2 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, 1 стойка с грифами и блинами, тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, маты, 10 зеркал, музыкальный центр.

Зал для занятий студентов специальной медицинской группы: ковровое покрытие. 10 зеркал, маты, скакалки, 4 гимнастические лестницы, обручи, гантели (10 пар), гимнастические палки, музыкальный центр, стол для армрестлинга, стол для массажа, комплекс подтягивания (3 перекладины).

В спортивном комплексе имеется четыре раздевалки № 1, 2, 3, 4.

В раздевалках в наличии 12 душевых и 4 умывальника.

Для проведения теоретических занятий используется кабинет «Безопасности жизнедеятельности»: рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet). Посадочные места на 25 обучающихся. Мультимедийное оборудование: ПК (системный блок – процессор Intel core 2 duo 6300, 1,86 ГГц, ОЗУ 3 Гб, монитор, клавиатура, мышь); мультимедийный проектор MITSUBISHI; звуковая система, экран. Тренажер для отработки навыков по оказанию первой медицинской помощи при остановке сердца и искусственной вентиляции легких «АННА». Макет массо-габаритный АК-74 (2 шт.). Тренажер по оказанию первой медицинской помощи – 1 шт. Настенные стенды – 10 шт. Плакаты – 10 шт. Носилки для переноски пострадавших – 1 шт. Противогаз ГП-5 – 1 шт. Респиратор – 2 шт. Доска меловая. Электронный лазерный тренажер

(тир): лазерный автомат Калашникова - 1 шт.; лазерный пистолет Макарова - 1 шт.; лазерная винтовка МР- 2 шт.; управляющая программа; обучающее программное обеспечение с электронным USB ключом защиты программы:

- лазерное считывающее устройство – 1 шт.
- акустическая система – 1 шт.
- проекционный экран – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисова, М.М. Физическая культура: ЭФУ для студентов учреждений сред. проф. образования / М.М. Борисова, З.Б. Губжоков.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIIMkJOEFXbE1nJTNEJTNE/#433383> (дата обращения: 01.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2025. — 379 с. — ISBN 978-5-406-13641-6. — URL: <https://book.ru/book/955430> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

2. Виленский, М. Я. Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: <https://book.ru/book/951559> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

3. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-406-09309-2. — URL: <https://book.ru/book/942846> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

4. Кузнецов, В. С. Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: <https://book.ru/book/951558> (дата обращения: 12.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — Роль физической культуры в профилактике профессиональных заболеваний (гиподинамия, нарушение осанки).	1. Физическая подготовленность — Демонстрирует улучшение основных физических качеств (сила, выносливость, гибкость, скорость, координация) в	— составление словаря терминов, либо кроссворда; — защита презентации/доклада-презентации; — составление комплекса

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: — Применять дыхательные и релаксационные техники для снижения стресса.	соответствии с нормативными требованиями. — Выполняет контрольные упражнения (тесты) с положительной динамикой результатов. 2. Техничко-тактическая подготовленность — Владеет базовыми двигательными действиями в рамках изучаемых видов спорта и физической активности. — Применяет простейшие тактические схемы в игровых и соревновательных ситуациях. 3. Мотивационно-ценностное отношение — Проявляет устойчивый интерес к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни. — Соблюдает принципы спортивной этики и дисциплины во время учебного процесса. 4. Здоровьесберегающая деятельность — Следует правилам безопасности на занятиях, предотвращая травматизм. — Использует средства физической культуры для поддержания работоспособности и профилактики утомления. 5. Коммуникативная и командная деятельность — Эффективно взаимодействует с группой при выполнении коллективных заданий и игровых упражнений. — Соблюдает нормы взаимопомощи и уважения в спортивно-игровой среде. 6. Адаптация к физическим	физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; — составление профессиограммы; — заполнение дневника самоконтроля; — защита реферата; — составление кроссворда; — фронтальный опрос; — составление комплекса упражнений; — оценивание практической работы; — тестирование; — демонстрация комплекса ОРУ; — сдача контрольных нормативов; — сдача нормативов ГТО; — выполнение упражнений на зачете и дифференцированном зачете.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	нагрузкам — Демонстрирует способность выполнять программу занятий без чрезмерного напряжения. — Проявляет устойчивость к утомлению в рамках предложенных тренировочных режимов.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.21
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

**«ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ: ПРАКТИКА УСТНОЙ
И ПИСЬМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией Общих
гуманитарных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Шамрай О.В.

Протокол № _____

от «___» _____ 20___ г.

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Некрасова Н. А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	406
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	406
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	406
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	408
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	408
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	408
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	412
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	412
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	412
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	413

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ: ПРАКТИКА УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи: практика устной и письменной коммуникации»: формирование умений правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения.

Дисциплина «Русский язык и культура речи: практика устной и письменной коммуникации» включена в вариативную часть Общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

Код ОК	Наименование результата обучения
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03	- уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; - уметь анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; - уметь анализировать знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях:	- знать орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; - знать основные единицы и уровни языка;

Код ОК	Уметь	Знать
	обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств;	
ОК.04	- уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации;	- знать нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
ОК.05	- уметь составлять устные и письменные высказывания в соответствии с нормами современного литературного языка; - уметь осуществлять речевой самоконтроль, оценивать высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;	- знать нормы современного литературного языка;
ОК 09	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов; - уметь анализировать тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка, различной жанровой принадлежности; - уметь применять в профессиональной деятельности знания о литературном языке и его роли в обществе.	- знать о видах информационной переработки текста; - знать особенности функционально-смысловых стилей и типов речи; - знать признаки литературного языка и его роли в обществе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	
Всего	32	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Введение. Понятие культуры речи (2 часа)		ОК.09
Тема 1.1. Понятие культуры речи	Содержание	
	Понятие культуры речи, социальные аспекты качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств).	
Тема 1.2. Понятие о русском литературном языке и языковой норме	Содержание	
	Понятие язык и речь. Функции языка и речи. Русский литературный язык, его признаки. Понятие о языковой норме	
Раздел 2. Фонетика и орфоэпия (4 часов)		ОК.03, ОК.04
Тема 2.1. Фонетические единицы языка	Содержание	
	Фонетические единицы языка: звук, слог, фонетическое слово, синтагма, фраза.	
Тема 2.2. Особенности русского ударения	Содержание	
	Виды ударений: тактовое, фразовое, словесное. Логическое ударение. Особенности русского словесного ударения	
Тема 2.3. Акцентологические нормы	Содержание	
	Нормы постановки ударения в словах. Варианты акцентологической нормы	
Тема 2.4. Орфоэпические нормы	Содержание	
	Произносительные нормы, орфоэпия грамматических форм и отдельных слогов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие. Акцентологические нормы	
	Практическое занятие. Орфоэпические нормы	
Раздел 3. Лексика и фразеология (8 часов)		ОК.03, ОК.04
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка	Содержание	
	Слово, его лексическое значение (однозначные и многозначные слова, прямое и переносное значение слов, синонимы, антонимы, омонимы).	
Тема 3.2. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	Содержание	
	Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии (эпитет, олицетворение, сравнение, метафора, метонимия, синекдоха и др.)	
Тема 3.3. Лексические единицы русского языка	Содержание	
	Лексика общеупотребительная и ограниченная в употреблении (профессионализмы, диалектизмы, жаргонизмы), исконно русская и заимствованная лексика. Лексические единицы русского языка (исконно русские слова, старославянизмы, иноязычные слова, архаизмы и неологизмы). Употребление профессиональной лексики и научных терминов.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Тема 3. 4. Фразеологические единицы русского языка	Содержание	
	Фразеологические единицы русского языка: фразеологические сращения (идиомы), фразеологические единства, фразеологические сочетания. Крылатые выражения, пословицы и поговорки. Источники фразеологизмов в русском языке.	
Тема 3. 5. Виды лексических ошибок	Содержание	
	Виды лексических ошибок (плеоназм, тавтология, неверное использование местоимений, анахронизм, смешение паронимов, расширение и сокращение лексического состава фразеологизма, нарушение лексического и грамматического состава фразеологизма, контаминация и др.). Отработка навыка исправления лексических ошибок.	
Тема 3. 5. Фразеологические ошибки и их исправление	Содержание	
	Виды фразеологических ошибок (расширение и сокращение лексического состава фразеологизма, нарушение лексического и грамматического состава фразеологизма, контаминация и др.). Отработка навыка исправления фразеологических ошибок.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие. Лексические ошибки и их исправление	
	Практическое занятие. Фразеологические ошибки и их исправление	
Раздел 4. Словообразование (4 часов)		ОК.09
Тема 4.1 Способы словообразования	Содержание	
	Способы словообразования. Морфологические (приставочный, суффиксальный, бессуффиксный, приставочно-суффиксальный, постфиксальный, все виды сложения) и неморфологические (переход из одной части речи в другую, сращение, распад многозначного слова на омонимы)	
Тема 4.2. Выразительные словообразовательные средства	Содержание	
	Выразительные словообразовательные средства: словообразовательный повтор, окказионализмы, ложная этимологизация, суффиксы оценки, семантизация морфем.	
Тема 4.3 Особенности словообразования профессиональной лексики	Содержание	
	Особенности образования профессионализмов (усечение основы, стяжение неоднословных наименований с суффиксацией, переосмысление слов)	
Тема 4.4. Особенности	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
словообразования терминов.	Особенности образования терминов (использование греческих и латинских корней и аффиксов)	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие. Словообразовательный анализ общеупотребительной лексики	
	Практическое занятие. Словообразовательный анализ общеупотребительной профессиональной лексики и терминов	
Раздел 5. Морфология (2 часа)		ОК.05
Тема 5.1. Морфологические нормы русского литературного языка	Содержание	
	Морфологические нормы русского литературного языка (употребление существительных, прилагательных, местоимений, глагола, причастий, деепричастий и тд). Основные выразительные средства морфологии.	
Тема 5.2. Употребление числительных в речи	Содержание	
	Употребление числительных в речи (особенности склонения составных порядковых и количественных числительных, сложных числительных, собирательных числительных).	
Раздел 6. Синтаксис (4 часа)		ОК.09
Тема 6.1. Основные единицы синтаксиса	Содержание	
	Основные единицы синтаксиса: словосочетание и предложение. Виды связи в предложении, типы словосочетаний по главному слову. Виды простых и сложных предложений.	
Тема 6.2. Синтаксические нормы русского языка	Содержание	
	Синтаксические нормы русского языка: согласование главных членов предложения, употребление причастных и деепричастных оборотов, однородных членов. Исправление ошибок, связанных с нарушением синтаксических норм в речи.	
Тема 6.3. Выразительные возможности русского синтаксиса	Содержание	
	Выразительные возможности русского синтаксиса (инверсия, многосоюзие, бессоюзие, парное соединение однородных членов, парцелляция, синтаксический параллелизм и тд.)	
Тема 6.4. Средства связи предложений в тексте	Содержание	
	Средства связи предложений в тексте. Синтаксические синонимы как источник богатства и выразительности русской речи.	
Раздел 7. Нормы русского правописания (4 часа)		ОК.03
Тема 7.1. Принципы русской орфографии	Содержание	
	Принципы русской орфографии (морфологический, фонетический, традиционный, дифференцирующий,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	фонематический). Нормы русского правописания.	
	Принципы русской пунктуации (смысловой, интонационный, грамматический). Функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие. Нормы русского правописания	
	Практическое занятие. Нормы русской пунктуации	
Раздел 8. Стилистика (2 часа)		ОК.09
Тема 8.1. Текст. Функционально-смысловые типы текста	Содержание	
	Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение, определение (объяснение), характеристика (разновидность описания), сообщение (варианты повествования).	
Тема 8.2. Функционально-смысловые стили речи	Содержание	
	Функциональные стили литературного языка. Сфера их использования. Их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие. Жанровые и стилистические особенности функциональных стилей русского языка	
	Практическое занятие. Лингвистический анализ текста	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет - обобщающий урок с тестовым заданием) 2 часа		
Всего: 32 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и культуры речи»:

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор GoldStar с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Голубева ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/559658> (дата обращения: 11.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голуб, И. Б. Русский язык. Справочник : справочное издание / И. Б. Голуб. — Москва : КноРус, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-406-12779-7. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт.— URL: <https://book.ru/book/952438> (дата обращения: 11.03.2025).

2. Руднев, В. Н. Русский язык и культура речи : учебное пособие / В. Н. Руднев. — Москва : КноРус, 2024. — 253 с. — ISBN 978-5-406-13116-9. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт.— URL: <https://book.ru/book/953747> (дата обращения: 11.03.2025).

3. Русский язык и культура речи : учебник / Е. В. Сергеева, В. Д. Черняк, А. И. Дунев [и др.] ; под ред. Е. В. Сергеевой, В. Д. Черняк. — Москва : КноРус, 2023. — 343 с. — ISBN 978-5-406-10486-6. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт.— URL: <https://book.ru/book/945210> (дата обращения: 12.03.2025).

4. Русский язык и культура речи. Практикум : учебно-практическое пособие / В. Д. Черняк, Е. В. Сергеева, А. В. Кузьмина [и др.] ; под ред. В. Д. Черняк, Е. В. Сергеевой. — Москва : КноРус, 2023. — 227 с. — ISBN 978-5-406-11975-4. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт.— URL: <https://book.ru/book/950160> (дата обращения: 12.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - особенности устной и письменной речи; - функциональные стили речи литературного языка; - словари-справочники по русскому языку и культуре речи; - различные языковые нормы современного русского литературного языка; - основные единицы и уровни языка; - нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения; - нормы современного литературного языка, особенности функционально-смысловых стилей и типов речи; - виды информационной переработки текста.	Ориентируется в различных коммуникативных ситуациях; - выбирает стиль общения, исходя из контекста взаимодействия; - работает со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - может извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, СМИ, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; - применяет знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректирует устные и письменные высказывания; - производит анализ языковых единиц с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; стремится обогащать словарный запас, развивать языковые способности; - способен успешно выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использует правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; - составляет устные и	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i> <i>Проверочные работы</i> <i>Устные опросы</i> <i>Тестирование</i>

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	письменные высказывания в соответствии с нормами современного литературного языка; осуществляет речевой самоконтроль; - умеет описать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства в соответствии с нормами современного литературного языка; - строит общение на основе общечеловеческих ценностей; - оформляет документацию в соответствии с нормами современного русского литературного языка; - понимает значимость здоровья, ЗОЖ; - умеет использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов; - умеет анализировать тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка, различной жанровой принадлежности; - умеет применять в профессиональной деятельности знания о литературном языке и его роли в обществе.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.22
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**Рабочая программа дисциплины
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
Математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии

Н.В. Тракич

Протокол № 10

от 28 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО

по специальности

09.02.07

Информационные

системы

и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

.

Разработчик: Семенова Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>418</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>418</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>418</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>419</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>419</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>419</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>422</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>422</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>422</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>423</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Элементы высшей математики» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Элементы высшей математики»: сформировать у студентов представления о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах высшей математики.

Дисциплина «ЕН.01 Элементы высшей математики» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код	Наименование общих компетенций
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	24
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
Всего	64	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Линейная алгебра (10 часов)		
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание	ОК 01.
	Понятие матрицы. Линейные операции над матрицами	
	Определитель квадратной матрицы. Свойства определителей	
	Ранг матрицы. Обратная матрица	
	Алгоритм обращения матриц	
	В том числе практических занятий (2 часа)	
	Практическое занятие 1 Обращение матриц 4-го порядка	
Тема 1.2 Системы линейных уравнений	Содержание	ОК 01.
	Основные понятия и определения теории СЛАУ	
	Решение СЛАУ по теореме Крамера и методом Гаусса	
	В том числе практических занятий (2 часа)	
	Практическое занятие 2 Решение СЛАУ по теореме Крамера и методом Гаусса	
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел (2 часа)		
Тема 2.1 Основы теории комплексных чисел	Содержание	ОК 01.
	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел	
	Действия над комплексными числами в различных формах	
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии (10 часов)		
Тема 3.1 Векторы и действия над ними	Содержание	ОК 01.
	Определение вектора. Операции над векторами и их свойства. Скалярное произведение векторов и его свойства	
	Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства	
	В том числе практических занятий (2 часа)	
	Практическое занятие 3 Приложения скалярного, векторного и смешанного произведения векторов	
Тема 3.2 Аналитическая	Содержание	ОК 01.
	Виды уравнений прямой на плоскости и в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
геометрия в пространстве	Углы между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 4 Основные задачи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве	
Тема 3.3 Кривые второго порядка на плоскости	Содержание Кривые второго порядка на координатной плоскости, их канонические уравнения Свойства и графические изображения: эллипс (частный случай - окружность), гипербола и парабола	ОК 01.
Раздел 4. Математический анализ (42 часа)		
Тема 4.1 Предел и непрерывность	Содержание Предел последовательности. Предел функции в точке, его свойства. Замечательные пределы Неопределенности и способы их раскрытия. Односторонние пределы. Точки разрыва функции и их классификация В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 5 Вычисление пределов и раскрытие неопределённостей	ОК 01.
Тема 4.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание Правила вычисления производных. Производная сложной и обратной функций Логарифмическое дифференцирование. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков Исследование функции с помощью производной Общая схема исследования функции В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 6 Построение графиков функций по общей схеме исследования	ОК 01.
Тема 4.3 Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных	Содержание Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные первого порядка Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков Область определения функций двух переменных. Экстремумы функций 2-х переменных Необходимое достаточное условие экстремума В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 7 Нахождение области определения функций двух переменных. Экстремумы функций 2-х переменных	ОК 01.
Тема 4.4 Интегральное исчисление функций	Содержание Неопределенный интеграл, его свойства. Определенный интеграл как предел интегральной суммы	ОК 01.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
одной действительной переменной	Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла Несобственные интегралы первого и второго родов. Приложение определенного интеграла Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление длины дуги плоской кривой. Вычисление объема тела В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 8 Техника интегрирования. Геометрические приложения определенного интеграла	
Тема 4.5. Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных	Содержание Двойной интеграл и его основные свойства. Геометрический и физический смысл двойного интеграла Повторные интегралы. Приложение двойных интегралов В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 9 Вычисление двойных интегралов. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур с помощью двойных интегралов	ОК 01.
Тема 4.6 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание Определение обыкновенного дифференциального уравнения. Частное и общее решение дифференциального уравнения Дифференциальные уравнения 1-го порядка Уравнения с разделяющимися переменными Однородные уравнения. Линейные уравнения Дифференциальные уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 10 Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядков	ОК 01.
Тема 4.7 Теория рядов	Содержание Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда, свойства рядов Признаки сравнения положительных рядов. Признаки Даламбера, Коши, интегральный признак Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница Абсолютная и условная сходимость Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Радиус и интервал сходимости В том числе практических занятий (2 часа) Практическое занятие 11 Исследование знакоположительных и степенных рядов на сходимость	ОК 01.
Дифференцированный зачёт (2 часа)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Всего (64 часа)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин»

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор с плоским экраном (LG) - для групповой демонстрации материалов
- Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор)

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования /В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова. - 4-е изд. стер. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. - 400с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow: сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=68915> (дата обращения: 11.10.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/562365> (дата обращения: 06.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и	Использует алгоритмы для решения линейных систем уравнений и обращения матриц; Представляет структуру прикладных задач, используя свойства числовых и функциональных рядов; Оптимизирует подходы к решению задач на построение функций; Определяет понятие предела, производной и интеграла функции нескольких действительных переменных; Классифицирует виды производных и интегралов по алгоритмам их поиска; Обобщает правила вычисления пределов на бесконечности и односторонних пределов; Находит методы решения физических задач с помощью определённых интегралов и производных; Определяет актуальные методы векторной алгебры и аналитической геометрии; Использует в приближённых вычислениях полный	Выполнение контрольной работы Выполнение практических работ Выполнение контрольной работы Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практической и контрольной работы Выполнение практической работы

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	дифференциал и частные производные; Классифицирует аналитически и графически разрывы функции	Выполнение практической работы Выполнение контрольной работы

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.23
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
Математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10

от 28 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Разработчик: Семенова Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	428
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	428
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	428
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	429
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	429
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	429
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	432
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	432
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	432
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	433

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»: подготовка студентов к логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулирования прикладных задач и их математического описания.

Дисциплина «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код	Наименование общих компетенций
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	26
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	-	
Всего	64	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Основы математической логики (26 часов)		
Тема 1.1 Алгебра высказываний	Содержание	ОК 01.
	Понятие высказывания	
	Основные логические операции	
	Формулы логики	
	Таблица истинности и методика её построения	
	Законы логики и равносильные преобразования	
	Способы упрощения формул логики	
	Доказательства равносильности с помощью таблиц истинности	
	Использование логических связок для построения простейших комбинационных схем	
	В том числе практических занятий (4 часа)	
	Практическое занятие 1	
	Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований	
	Практическое занятие 2	
	Логические операции, построение таблиц истинности	
Тема 1.2 Булевы функции	Содержание	ОК 01.
	Понятие булевой функции	
	Построение совершенных форм СДНФ и СКНФ	
	Алгоритм синтеза нормальных форм ДНФ и КНФ	
	Основные законы булевой алгебры	
	Построение нормальных форм для заданной булевой функции с использованием законов булевой алгебры	
	Приведение формул к совершенным нормальным формам	
	Основные приёмы использования равносильных преобразований	
	Методы минимизации и оптимизации булевых выражений	
	Использование комбинационных схем для графического представления совершенных форм	
	Анализ перехода от нормальных форм к совершенным	
	В том числе практических занятий (4 часа)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Практическое занятие 3 Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований	
	Практическое занятие 4 Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ	
Раздел 2. Элементы теории множеств (10 часов)		
Тема 2.1 Основы теории множеств	Содержание	ОК 01.
	Общие понятия теории множеств	
	Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства	
	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна	
	Декартово произведение множеств и его представление на ориентированном графе	
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства	
	Понятие эквивалентности. Примеры	
	В том числе практических занятий (4 часа)	
	Практическое занятие 5 Множества и основные операции над ними	
	Практическое занятие 6 Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна	
Раздел 3. Логика предикатов (8 часов)		
Тема 3.1 Предикаты	Содержание	ОК 01.
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами	
	Кванторы существования и общности. Отрицание предикатов	
	Общие схемы решения задач. Классификация алгоритмов решения	
	Решение логических задач с использованием кванторов	
	В том числе практических занятий (4 часа)	
	Практическое занятие 7 Нахождение области определения и истинности предиката	
	Практическое занятие 8 Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	
Раздел 4. Элементы теории графов (16 часов)		
Тема 4.1 Основы теории графов	Содержание	ОК 01.
	Основные понятия теории графов	
	Элементы графов и основная терминология для работы с графами	
	Ориентированные и графы: их свойства и чертежи	
	Неориентированные графы: их свойства и доказательства простейших теорем	
	Основные способы задания ориентированных и неориентированных графов	
	Матрицы смежности и инцидентности для графа	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	
	Основные алгоритмы на графах. Решение оптимизационных задач на графах и деревьях	
	В том числе практических занятий (8 часов)	
	Практическая работа 9 Проверка графа на эйлеровость, гамильтоновости, плоскость; запись для дерева с пронумерованными вершинами	
	Практическая работа 10 Запись матрицы достижимости и построение диаграммы Герца для ориентированного графа; решение задач на бинарные деревья	
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов (2 часа)		
Тема 5.1 Элементы теории алгоритмов	Содержание	ОК 01.
	Базовые множества для автомата: входной алфавит, выходной алфавит	
	Множество состояний. Таблица автомата. Принцип работы автомата. Диаграмма автомата	
Дифференцированный зачёт (2 часа)		
Всего (64 часа)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин»

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор с плоским экраном (LG) - для групповой демонстрации материалов
- Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор)

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина, М.С. Дискретная математика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 6-е изд. стер. - Москва: Образовательно- издательский центр «Академия», 2024. -368с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow: сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=796243> (дата обращения: 11.10.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Спирина, М.С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 5-е изд. стер. - Москва: Образовательно- издательский центр «Академия», 2024. -288с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=796464> (дата обращения: 11.10.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;	Использует диаграммы для решения задач на множествах; Даёт понятие отношений и определяет эквивалентность; Оптимизирует подходы к решению комбинаторных задач, задач математической логики и булевой алгебры; Анализирует логические выражения и схемы с помощью канонических форм булевой алгебры; Представляет структуру прикладных задач, используя множества, отношения и предикаты; Использует актуальные методы доказательств и рекуррентные формулы при определении истинности алгоритмов; Выявляет логические свойства функций для доказательства их обратимости;	Выполнение контрольной работы Выполнение и защита практических работ

определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Определяет мощность множеств и способы решения комбинаторных задач; Владеет методами упрощения булевых выражений и совершенных канонических форм; Использует алгоритмы на графах для решения оптимизационных задач	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.24
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
Математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
«Информационные системы
и программирование»

Разработчик: Т.В. Семенова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	437
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	437
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	437
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	438
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	438
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	438
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	441
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	441
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	441
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	442

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»: изучение закономерностей случайных явлений и их свойств, развитие навыков математического мышления и воспитание математической культуры и традиций.

Дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	69	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Комбинаторика (14 часов)		
Тема 1. 1 Элементы комбинаторики	Содержание	ОК 01.
	Основные понятия теории вероятностей. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности события	
	Свойства вероятностей. Относительная частота. Геометрические вероятности. Статистическая вероятность	
	Основные формулы комбинаторики. Основные правила комбинаторики: правило суммы и правило произведения	
	Примеры непосредственного вычисления вероятностей. Особенности применения комбинаторных формул	
	Свойства перестановки. Примеры применения формулы перестановки	
	Перестановки с повторениями	
	Свойства сочетаний. Примеры применения формулы сочетаний	
	Сочетания с повторениями	
	Свойства размещений. Примеры применения формулы размещений	
	Размещение с повторениями	
	Основные свойства бинома Ньютона. Примеры применения бинома Ньютона	
	Алгоритм поиска биномиальных коэффициентов	
	В том числе практических занятий (2 часа)	
	Практическое занятие 1 Подсчёт числа комбинаций. Поиск биномиальных коэффициентов	
Раздел 2. Основы теории вероятностей (22 часа)		
Тема 2.1 Основы теории вероятностей	Содержание	ОК 01.
	Теорема сложения вероятностей событий	
	Несовместные события. Полная группа событий. Противоположные события	
	Теорема умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	
	Теорема умножения для независимых событий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Условная вероятность Теорема умножения вероятностей для зависимых событий Последовательность независимых в совокупности событий Вероятность сложного события. Алгоритм поиска вероятности только одного события Теорема сложения вероятностей совместных событий. Понятие гипотезы Формула полной вероятности Примеры использования формулы полной вероятности Вероятность гипотез. Формулы Байеса Формула Бернулли. Вывод формулы Бернулли Схема Бернулли. Локальная теорема Лапласа Определение случайной величины Необходимость использования случайной величины. Свойства случайных величин В том числе практических занятий (6 часов) <i>Практическое занятие 2</i> Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики <i>Практическое занятие 3</i> Решение задач с использованием формулы полной вероятности <i>Практическое занятие 4</i> Вычисление вероятностей событий по схеме Бернулли	
Раздел 3. Дискретные случайные величины (14 часов)		
Тема 3.1 Понятие ДСВ. Распределения ДСВ. Функция ДСВ	Содержание Законы распределения вероятностей дискретной случайной величины Биномиальное распределение. Графическое изображение распределения ДСВ Геометрическое распределение. Гипергеометрическое распределение Распределение Пуассона Математическое ожидание. Свойства математического ожидания Вероятностный смысл математического ожидания Математическое ожидание числа появлений события в независимых испытаниях Числовая характеристика рассеяния случайной величины. Отклонение СВ от её математического ожидания. Дисперсия ДСВ Дисперсия числа появлений события в независимых испытаниях Среднеквадратическое отклонение. Начальные и центральные теоретические моменты	ОК 01.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	В том числе практических занятий (4 часа) <i>Практическое занятие 5</i> Построение закона распределения и функция распределения ДСВ <i>Практическое занятие 6</i> Вычисление основных числовых характеристик ДСВ	
Раздел 4. Непрерывные случайные величины (10 часов)		
Тема 4.1 Понятие НСВ	Содержание	ОК 01.
	Понятие непрерывной случайной величины. Числовые характеристики НСВ. Равномерно распределенная НСВ	
	Нормальное распределение и нормальная кривая. Асимметрия и эксцесс. Показательное распределение. Функция надёжности	
	Закон распределения вероятностей дискретной двумерной СВ. Свойства функции распределения	
	Свойства двумерной плотности вероятностей. Условные законы распределения. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции	
	В том числе практических занятий (4 часа)	
	<i>Практическое занятие 7</i> Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности распределения	
	<i>Практическое занятие 8</i> Вычисление числовых характеристик НСВ	
Раздел 5. Математическая статистика (9 часов)		
Тема 5.1 Основы математической статистики	Содержание	ОК 01.
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки	
	Генеральная и выборочная совокупность. Способы отбора	
	Статистическое распределение выборки	
	Эмпирическая функция распределения	
	Построение эмпирической функции распределения	
	Полигон и гистограмма	
	Статистические оценки параметров распределения. Алгоритм построения статистических рядов	
	В том числе практических занятий (2 часа)	
	<i>Практическая работа 9</i> Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки	
	Промежуточная аттестация в форме: Дифференцированный зачёт (2 часа)	
Всего (69 часов)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин»

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор с плоским экраном (LG) - для групповой демонстрации материалов
- Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор)

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина, М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 6-е изд. стер. - Москва. - Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. - 352с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia - moscow: сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=715105> (дата обращения: 11.10.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Спирина, М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 5-е изд. стер. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. - 192с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia - moscow: сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=711033> (дата обращения: 11.10.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач;	классифицирует и оценивает события; строит гипотезы; обосновывает выбор формулы и алгоритма решения задачи; оптимизирует подходы к	Выполнение контрольной и самостоятельной работы Выполнение

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	решению и оценивает результаты применения основных формул теории вероятностей исследует случайные величины с помощью нахождения числовых характеристик по известным законам распределения; определяет вид случайных величин и свойства, их характеризующие; ищет статистические распределения, используя их для вычисления статистических характеристик; использует актуальные методы для решения задач по теории информации; оценивает композицию и устойчивость функций со случайными аргументами.	практических работ Выполнение контрольной и самостоятельной работы Выполнение практических работ Выполнение самостоятельных работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практической и контрольной работы

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.25
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией специальности
09.02.07 Информационные системы и
программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворова

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Разработчик: Поворова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	446
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	446
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	446
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	449
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	449
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	449
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	452
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	452
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	454
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	454

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»: получение представления о современных операционных системах, базовых механизмах их функционирования, методах управления аппаратно-программными системами и комплексами, эксплуатации сложно организованных программных систем.

Дисциплина «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	определить необходимые ресурсы		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска		
	структурировать получаемую информацию		
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
ОК 09.	применять средства информационных	современные средства и устройства	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	технологий для решения профессиональных задач	информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 5.1.	Работать с инструментальными средствами обработки информации	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы
ПК 6.5.	Составлять планы резервного копирования	Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы
ПК 7.2.	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Технология установки и настройки сервера баз данных	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Технология установки и настройки сервера баз данных	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
ПК 7.5.		Технология установки и настройки сервера баз данных.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	96	68

Самостоятельная работа	16	16
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	112	80 (64)

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основы операционных систем (10 часов)		
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала История операционных систем Назначение операционных систем Функции операционных систем Виды операционных систем.	ОК 01, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Серверные операционные системы». Подготовить сообщение «Операционные системы смартфонов». Подготовить сообщение «Классификация операционных систем».	
Раздел 2 Архитектура операционной системы (28 часов)		
Тема 2.1. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 6.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам: Внутренние устройства компьютера. Основные устройства ввода/ вывода информации.	
	Содержание учебного материала Понятие компьютерной сети, классификация. Архитектура и топология локальных сетей. Глобальные сети, способы подключения, адресация.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.	
	Практическое занятие 2. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	
Раздел 3 Общие сведения о процессах и потоках (6 часов)		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Применение потоков Классификация потоков. Реализация потоков.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 3. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	
Раздел 4 Взаимодействие и планирование процессов (6 часов)		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала Взаимодействие и планирование процессов	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05.
Раздел 5 Управление памятью (16 часов)		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 4. Управление памятью.	
Раздел 6 Файловая система и ввод и вывод информации (8 часов)		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала Файловая система и ввод и вывод информации	ОК 01., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 5. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти	
	Практическое занятие 6. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования	
	Практическое занятие 7. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками	
Раздел 7 Работа в операционных системах и средах (42 часа)		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 8. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	
	Практическое занятие 9. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 10. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	
	Практическое занятие 11. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	
	Практическое занятие 12. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.	
	Практическое занятие 13. Резервное хранение, командные файлы	
	Практическое занятие 14. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	
	Практическое занятие 15. Изучение эмуляторов операционных систем.	
	Практическое занятие 16. Установка операционной системы.	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего 112 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем", оснащенная следующим оборудованием:

- Персональный компьютер AeroCool (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23”) - 15 шт.

- Монитор DELL - 16 шт.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь)

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo (с кронштейном) - 1 шт.
- Планшетный сканер A-3 Epson GT-15000.
- Аудиосистема 5.1 Sven. – 1 шт.
- МФУ лазерное A4 HP LJ-M2727 – 1 шт.
- Камера Microsoft - 1 шт.
- Экран Luma - 1 шт.

Сетевое оборудование

- Свитч D-Link 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Gembird - 1 шт.
- Удлинитель 5М - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицин.- 6-е изд., стер. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023.-272с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=689071> (дата обращения: 11.10.25)

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гарькушев, А. Ю. Основы обеспечения безопасности операционных систем : учебное пособие / А. Ю. Гарькушев, А. В. Липис, И. Л. Карпова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-1851-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169710> (дата обращения: 06.03.2025).

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078> (дата обращения: 14.03.2025).

3. Кириченко, А. А. Операционные системы. Практикум : учебное пособие / А. А. Кириченко, С. В. Назаров, Л. П. Гудыно. — Москва : КноРус, 2024. — 372 с. — ISBN 978-5-406-13491-7. — URL: <https://book.ru/book/954844> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

4. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2184032> (дата обращения: 06.03.2025)..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
умение работать в профессиональной и смежных средах	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
умение структурировать информацию, оценивать практическую значимость результатов поиска	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
владеть научной и профессиональной терминологией	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
знать современные средства и устройства информации и порядок их применения, программное обеспечение в профессиональной деятельности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
умение определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы	осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	
умение выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы	осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	
умение формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
1	2	3
знать технологию установки	проводить аудит систем	

и настройки сервера баз данных	безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Поворотова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	459
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	459
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	459
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	463
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	463
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	463
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	467
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	467
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	468
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	469

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»: формирование у обучающихся представлений об основных конструктивных элементах средств вычислительной техники; формирование умений выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; приобретение у обучающихся опыта в осуществлении модернизации аппаратных средств; формирование у обучающихся навыков определения совместимости аппаратного и программного обеспечения; формирование у обучающихся знаний периферийных устройств вычислительной техники; развитие у обучающихся способности к решению задач в предметной области с использованием технических средств информатизации.

Дисциплина «ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составить план действия	структуру плана для решения задач	
	определить необходимые ресурсы		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска		
	структурировать		

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	получаемую информацию		
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминологию	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
			основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
			лексический минимум, относящийся к описанию предметов,

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
			средств и процессов профессиональной деятельности
			особенности произношения
ПК 2.1.	Анализировать проектную и техническую документацию.		
ПК 5.1.			Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы
ПК 7.1			Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи		Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	80	32
Самостоятельная работа	16	16
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	114	48 (32)

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства (4 часа)		
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	ОК 01., ОК 02.
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы (60 часов)		
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09.
Тема 2.3	Содержание учебного материала	ОК 01., ОК 02.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Классификация и типовая структура микропроцессоров	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1.
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 1. Процессоры ПК.	ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 5.1, ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.3.
Тема 2.5 Внутренняя память	Содержание учебного материала Оперативная память. Принцип работы. Форм-фактор модулей. Стандарты памяти. Характеристики. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 2. Оперативная память ПК. Определение типов модулей. Тестирование модулей памяти.	ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 5.1, ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.3.
Тема 2.6 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 3. Интерфейсы ПК.	ПК 2.1., ПК 5.1, ПК 7.1., ПК 7.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 4. Анализ конфигурации вычислительной машины. Сборка ПК. Практическое занятие 5. Конфигурирование материнской платы с помощью CMOS Setup	
Тема 2.7 Внешние запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 2.1., ПК 5.1,
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 6. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.	
	Практическое занятие 7. Работа с накопителями на оптических дисках. Запись информации, создание образа диска.	
Раздел 3. Периферийные устройства (32 часа)		
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	ОК 01., ПК 7.1., ПК 7.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 8. Конструкция, подключение и тестирование мониторов.	
	Практическое занятие 9. Звуковая система ПК.	
	Практическое занятие 10. Конструкция, подключение и инсталляция принтеров	
	Практическое занятие 11. Конструкция, подключение и инсталляция сканеров.	
	Практическое занятие 12. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 5.1, ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 13. Конфигурирование автоматизированного рабочего места.	
Промежуточная аттестация – экзамен (18 часов)		
Всего 114 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств", оснащенная следующим оборудованием:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Intel Core i5-4590, 8Gb RAM, 1Tb HDD, клавиатура, мышь) - 1 шт.
- Персональный компьютер (Intel Core i3-7100, 8Gb RAM, 1Tb HDD, клавиатура, мышь) - 1 шт.
- Персональный компьютер (Intel Core i3-8100, 8Gb RAM, 500Gb HDD, клавиатура, мышь) - 7 шт.
- Персональный компьютер (Intel Core i3-10100, 16Gb RAM, 500Gb HDD, клавиатура, мышь) - 7 шт.

Мониторы

- Philips Brilliance 241B - 3 шт.
- Philips 223V - 1 шт.
- Philips 243V - 10 шт.
- Dell E2216H - 1 шт.
- Acer K202HQL - 1 шт.
- LG Flatron L1740 - 1 шт.
- ViewSonic VA703b - 1 шт.
- BENQ FP91G+ - 1 шт.
- Acer AL1715 - 6 шт.
- Acer AL1716 - 1 шт.
- Philips 170S2 - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Телевизор bbk - 1 шт.
- Колонки Dialog - 1 комплект

Периферийное оборудование

- МФУ HP LaserJet M2727 nfs - 1 шт.
- Сетевой фильтр 220В SVEN - 1 шт.

Сетевое оборудование

- Свитч Catalist 1900 series - 2 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2104816> (дата обращения: 06.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

5. Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3474-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206585> (дата обращения: 06.03.2025).

6. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568921> (дата обращения: 06.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, определить необходимые ресурсы	
Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	определять этапы решения задачи, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
Знать методы работы в профессиональной и смежных сферах	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
Знать структуру плана для решения задач	составить план действия; реализовать составленный план	
Знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации, определять задачи для поиска информации,	
Знать приемы структурирования информации	структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации	
Знать формат оформления результатов поиска информации	оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска	
Знать современные средства и устройства информатизации	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
1	2	3
Знать порядок применения	применять средства информационных технологий	Текущий контроль: - экспертная оценка

средств и устройств информатизации и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
Знать современную научную и профессиональную терминологию	применять современную научную профессиональную терминологию	
Знать правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
Знать значимость профессиональной деятельности по специальности	описывать значимость своей специальности	
Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	соблюдать нормы экологической безопасности	
Знать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
Знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
Знать средства профилактики перенапряжения	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов проф. деятельности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	использовать инструментальные средства обработки информации	

Знать основные процессы управления проектом разработки	определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
Знать методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств,	
Знать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	формировать отчетную документацию по результатам работ	
Знать реинжиниринг бизнес-процессов	использовать стандарты при оформлении программной документации	
Знать классификацию информационных систем	осуществлять постановку задач по обработке информации	
Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью	
Знать структуру и этапы проектирования информационной системы	выполнять работы проектной стадии	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.27
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные
и программирование системы

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Дмитриева Л.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	475
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	475
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	475
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	480
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	480
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	480
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	485
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	485
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	485
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	487

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Информационные технологии»: освоение основ современных информационных технологий, знакомство с тенденциями их развития, формирование современного мировоззрения в сфере информационных технологий, представления о роли и характере информационных технологий в различных областях деятельности, приобретение знаний и умений, необходимых для эффективного выполнения функциональных обязанностей в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.03 Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составить план действия	структуру плана для решения задач	
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02.	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	оформлять результаты поиска		
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
	использовать современное программное обеспечение		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминологию	
		возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06.	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 07.	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 08.	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
ОК 08.	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	средства профилактики перенапряжения	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности		
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
		особенности произношения	
ПК 5.1.	работать с инструментальными	основные виды и процедуры обработки	использования инструментальных

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	средствами обработки информации	информации, модели и методы решения задач обработки информации	средства обработки информации
ПК 5.1.	осуществлять выбор модели построения информационной системы	основные процессы управления проектом разработки	определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы
	осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств	методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	выполнения работы предпроектной стадии
ПК 5.6.	использовать стандарты при оформлении программной документации	критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	формирования отчетной документации по результатам работ.
		реинжиниринг бизнес-процессов	использования стандартов при оформлении программной документации.
ПК 6.1.	формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге	классификацию информационных систем.	разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
		достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.	
		структуру и этапы проектирования информационной системы	
		методологии проектирования информационных систем	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	80	64
Самостоятельная работа	32	32
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	130	96 (64)

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях (18 часов)		
Тема 1.1. Понятие информационных технологий	Содержание учебного материала Понятие информации и информационных технологий. Классификация и задачи информационных технологий. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам: Способы восприятия и хранения информации.	ОК 01., ОК 02.
Тема 1.2. Аппаратное обеспечение	Содержание учебного материала Архитектура персональных компьютеров. Современные smart-устройства. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам: Внутренние устройства компьютера. Основные устройства ввода/ вывода информации.	ПК 5.6. ПК 6.1.
Тема 1.3. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала Понятие компьютерной сети, классификация. Архитектура и топология локальных сетей. Глобальные сети, способы подключения, адресация. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам: Компьютерные телекоммуникации. Современная структура сети. Сервисы Интернета. Нейронные сети. Экспертные системы.	ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
Тема 1.4. Программное обеспечение	Содержание учебного материала Классификация программного обеспечения. Системное ПО. Прикладное программное обеспечение. Технологии создания и обработки информации. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам: Назначение и виды операционных систем. Антивирусное	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	программное обеспечение, назначение. и виды. Защита информации.	
Раздел 2 Знакомство и работа программным обеспечением (94 часа)		
Тема 2.1. Текстовый процессор	Содержание учебного материала Технологии создания и обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование документа. Ввод формул. Форматирование текста в виде списков и колонок. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Вставка и создание графических объектов.	ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Текстовый процессор. Создание и сохранение документа. Редактирование документа.	
	Практическое занятие 2 Масштабирование, работа с линейкой. Непечатаемые символы. Форматирование.	
	Практическое занятие 3. Структура документа. Стили оформления.	
	Практическое занятие 4. Работа со стилями. Создание стиля.	
	Практическое занятие 5. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов.	
	Практическое занятие 6. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	
	Практическое занятие 7. Страницы и разделы документа. Разбивка документа на страницы.	
	Практическое занятие 8. Разрывы страниц. Нумерация страниц.	
	Практическое занятие 9. Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа.	
	Практическое занятие 10. Переход по закладке. Использование гиперссылок.	
	Практическое занятие 11. Создание математических выражений в текстовом процессоре.	
	Практическое занятие 12. Создание формул с помощью редактора формул.	
	Практическое занятие 13. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки.	
	Практическое занятие 14. Автоматические списки. Форматирование списков.	
	Практическое занятие 15. Форматирование текста в виде колонок. Колончатые тексты.	
	Практическое занятие 16. Создание и редактирование графических объектов в текстовом процессоре.	
	Практическое занятие 17. Создание и редактирование таблиц. Сортировка в таблицах.	
	Практическое занятие 18. Форматирование таблиц.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Преобразование текста в таблицу. Практическое занятие 19. Работа с рисунками. Вставка и создание графических объектов. Практическое занятие 20. Редактирование рисунков. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур.	
Тема 2.1. Текстовый процессор	Практическое занятие 21. Оформление документа. Создание титульного листа. Практическое занятие 22. Оформление документа. Создание списка литературы. Практическое занятие 23. Колонтитулы. Создание сносок и примечаний. Практическое занятие 24. Автособираемое оглавление. Создание оглавления. Практическое занятие 25. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Практическое занятие 26. Создание составных документов. Слияние документов. Практическое занятие 27. Работа с шаблонами в текстовом процессоре. Практическое занятие 28. Работа с шаблонами в текстовом процессоре. Практическое занятие 29. Работа с макросами в текстовом процессоре. Практическое занятие 30. Работа с макросами в текстовом процессоре. В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий; оформление отчетов и подготовка к защите практических занятий.	ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
Тема 2.2. Табличный процессор	Содержание учебного материала Технологии создания и обработки числовой информации. Ввод формул. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Математические функции. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Макросы, запись и редактирование макросов. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 31. Табличный процессор. Меню и панели инструментов. Структура экрана. Знакомство с элементами окна. Создание и сохранение документа. Практическое занятие 32. Ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов. Перемещение указателя ячейки, выделение различных диапазонов. Практическое занятие 33. Ввод формул. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Практическое занятие 34. Ввод формул для ячеек смежного/ несмежного диапазона, копирование формул на	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	смежные/несмежные ячейки.	
	Практическое занятие 35. Функции электронных таблиц и их применение для анализа данных. Математические функции.	
	Практическое занятие 36. Вариантные расчеты и подбор значений.	
	Практическое занятие 37. Сортировка данных в таблицах. Вставка столбцов.	
Тема 2.2. Табличный процессор	Практическое занятие 38. Фильтрация данных в таблицах. Работа со списками.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
	Практическое занятие 39. Создание диаграмм.	
	Практическое занятие 40. Работа с диаграммами и графиками.	
	Практическое занятие 41. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений.	
	Практическое занятие 42. Создание макросов в табличном процессоре.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий; оформление отчетов и подготовка к защите практических занятий.	
Тема 2.3. Графические редакторы	Содержание учебного материала Понятие компьютерной графики. Виды графики. Системы подготовки графических материалов. Обзор современных графических редакторов. Системы автоматизированного проектирования.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 43. Векторный графический редактор. Знакомство с программой.	
	Практическое занятие 44. Векторный редактор. Размер и положение фигур. Работа со слоями.	
	Практическое занятие 45. Построение схем алгоритмов в векторном графическом редакторе.	
	Практическое занятие 46. Построение электро-технических схем в векторном графическом редакторе.	
	Практическое занятие 47. Работа в векторном графическом редакторе.	
	Практическое занятие 48. Построение масштабного плана помещения.	
	Практическое занятие 49. Многофункциональный графический редактор. Знакомство с программой.	
	Практическое занятие 50. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	
	Практическое занятие 51. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 52. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	
	Практическое занятие 53. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	
	Практическое занятие 54. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий; оформление отчетов и подготовка к защите практических занятий.	
Тема 2.4. Программы подготовки презентаций	Содержание учебного материала Программы подготовки презентаций. Принципы организации и требования к оформлению презентации. Вставка ссылок, звука и анимации. Управление и демонстрация презентации.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.6. ПК 6.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 55. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой.	
	Практическое занятие 56. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.	
	Практическое занятие 57. Настройка и оформление презентации.	
	Практическое занятие 58. Создание слайдов. Добавление текста и рисунков.	
	Практическое занятие 59. Создание слайдов. Добавление аудио- и видеофрагментов в презентацию.	
	Практическое занятие 60. Создание слайдов. Добавление диаграмм и таблиц в презентацию.	
	Практическое занятие 61. Создание слайдов. Добавление эффектов анимации в презентацию.	
	Практическое занятие 62. Создание слайдов. Добавление анимированных объектов.	
	Практическое занятие 63. Создание управляющих кнопок	
	Практическое занятие 64. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации.	
Промежуточная аттестация – экзамен (18 часов)		
Всего 130 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики» оснащен следующим оборудованием:

Оборудование

- Персональный компьютер (AeroCool Core i3-12100, 8ГБ RAM, HDD 1Тб, клавиатура, мышь) - 16 шт.
- Монитор Philips 23" - 16 шт.
- Монитор Benq FP91 17" - 15 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo - 1 шт.
- Камера A4Tech - 1 шт.
- Наушники - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч ZyXel 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Gembird - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LaserJet 1022 - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин.- 6-е изд. стер.- Москва.-Образовательно- издательский Центр «Академия»,2024.-272с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=688346> (дата обращения: 11.10.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

7. Информационные технологии: учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568880> (дата обращения: 06.03.2025).

8. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743> (дата обращения: 06.03.2025).

9. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, определить необходимые ресурсы	
знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	определять этапы решения задачи, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
знать методы работы в профессиональной и смежных сферах	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
знать структуру плана для решения задач	составить план действия; реализовать составленный план	
знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации, определять задачи для поиска информации,	
знать приемы структурирования информации	структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать формат оформления результатов поиска информации	оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска	
знать современные средства и устройства информатизации	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
знать порядок применения средств и устройств информатизации и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
знать современную научную и профессиональную терминологию	применять современную научную профессиональную терминологию	
знать правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
знать значимость профессиональной деятельности по специальности	описывать значимость своей специальности	
знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	соблюдать нормы экологической безопасности	
знать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
знать средства профилактики перенапряжения	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
знать правила построения простых и сложных	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
предложений на профессиональные темы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов проф. деятельности	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	использовать инструментальные средства обработки информации	
знать основные процессы управления проектом разработки	определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы	
знать методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств,	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
знать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	формировать отчетную документацию по результатам работ	
знать реинжиниринг бизнес-процессов	использовать стандарты при оформлении программной документации	
знать классификацию информационных систем	осуществлять постановку задач по обработке информации	
знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью	
знать структуру и этапы проектирования информационной системы	выполнять работы проектной стадии	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные
системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Лукманов А.Р.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	493
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	493
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	493
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	499
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	499
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	499
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	504
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	504
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	504
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	506

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»: формирование базовых знаний и навыков в области программирования, ознакомление студентов с историей развития языков программирования, парадигмами программирования, структурами данных, знакомство с методами, применяемыми в программировании, известными алгоритмами.

Дисциплина «ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
1	2	3	4
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составить план действия	структуру плана для решения задач	
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовать составленный план		
ОК 02.	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	определять задачи для поиска информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	оформлять результаты поиска		
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминологию	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 2.1.	Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).	Модели процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные принципы процесса разработки программного	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		обеспечения.	
		Модели процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные протоколы доступа к данным.	
		Основные методы отладки.	
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.	
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.	
ПК 2.3.	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.	Модели процесса разработки программного обеспечения.	
	Определять источники и приемники данных.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные методы отладки.	
ПК 2.4.		Модели процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.	
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.	
ПК 2.5.		Модели процесса разработки программного обеспечения.	
		Основные принципы процесса разработки программного	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		обеспечения.	
ПК 3.3.			Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 5.1.		Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	
ПК 5.2.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации		
	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.		
ПК 5.3.	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	Объектно-ориентированное программирование	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	
		Файлового ввода-вывода.	
ПК 5.4.	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	Объектно-ориентированное программирование.	
	Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.	Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	
ПК 7.3.		Представление структур	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		данных	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	115	69
Самостоятельная работа	46	-
Промежуточная аттестация	11	-
Всего	172	69

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основы алгоритмизации (16 часов)		
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала Понятие алгоритма, его свойства и виды. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические конструкции. Блок-схема: основные элементы, правила составления. Различные комбинации алгоритмических конструкций. Тестовые данные. Математическая модель алгоритма. Классические алгоритмы Евклида, решения нелинейных и линейных уравнений.	ОК 01, ОК 02, ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Составление блок-схем алгоритмов поиска минимального элемента 2. Составление блок-схем алгоритмов бинарного поиска 3. Составление блок-схем алгоритмов сортировки массива простым выбором 4. Составление блок-схем алгоритмов сортировки массива методом обмена	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Составление блок-схем линейных алгоритмов, алгоритмов ветвления, циклических алгоритмов	
Раздел 2. Основы программирования (72 часа)		
Тема 2.1. Основные	Содержание учебного материала История языков программирования. Преимущества и	ОК 01, ОК 02, ОК 03.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
элементы процедурного языка	недостатки языка. Обзор интегрированной среды разработки. Структура программы. Точка входа. Базовый синтаксис. Пространство имен. Классы. Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Преобразование типов: явное и неявное. Объявление переменных и их инициализация. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе. Понятие выражения. Математические операторы. Старшинство операторов. Математические функции (класс Math). Ввод – вывод данных. Операторы присваивания.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Операции и выражения» В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 2. Знакомство со средой программирования. Создание консольного приложения. Организация простейшего ввода-вывода Практическое занятие 3. Разработка линейных программ. Операции и выражения. Использование математических функций	
Тема 2.2. Управляющие структуры	Содержание учебного материала Операторы отношения. Оператор if-else: назначение и правила записи. Проверка простых и сложных условий. Вложенные условные операторы. Тернарный оператор: правила использования. Механизм получения случайного числа. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 4. Создание проектов разветвляющейся структуры Практическое занятие 5. Создание проектов с использованием логических операторов. Создание проектов с использованием оператора выбора. В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Управляющие структуры»	ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5
Тема 2.3. Операторы цикла	Содержание учебного материала Цикл с условием (while) и цикл с параметром (for). Правила записи, отличия в применении. Стандартные операции при работе с циклическими алгоритмами: получение таблицы значений, нахождение суммы и произведения элементов ряда. Принудительный выход из цикла: операторы break и continue. Бесконечные циклы. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 6. Создание проектов с использованием циклических операторов while, for	ПК 3.3., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 7.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 7. Создание проектов с использованием break, continue В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Операторы цикла»	
Тема 2.4. Структуры данных	Содержание учебного материала Массивы: определение, виды. Объявление одномерного массива. Варианты инициализации. Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные операции для работы с массивами: заполнение случайными значениями и значениями по формуле, нахождение суммы и произведения, нахождение максимума (минимума), подсчет количества элементов, удовлетворяющих определенному условию. Обработка одномерных массивов: сортировка и поиск элементов. Двумерные массивы: объявление, ввод и вывод. Работа с двумерными массивами по строкам и по столбцам В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 8. Создание проектов с использованием одномерных и двумерных массивов Практическое занятие 9. Создание проектов с использованием методов сортировки, методов поиска Практическое занятие 10. Создание проектов с использованием вложенных циклов Практическое занятие 11. Создание проектов с использованием методов списков Практическое занятие 12. Создание проектов с использованием массивов символов, строк В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Структуры данных»	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 7.3.
Тема 2.5. Потоки. Файлы	Содержание учебного материала Понятие потока. Механизм буферизации. Виды доступа к файлам. Основные операции при работе с файлами. Способы работы с текстовыми файлами. Обработка текстовых файлов. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 13. Создание проектов с использованием Random Практическое занятие 14. Создание проектов с использованием исключительных ситуаций Практическое занятие 15. Создание проектов с использованием текстовых файлов Практическое занятие 16. Создание проектов с использованием многопоточных приложений Практическое занятие 17. Создание проектов с использованием текстовых файлов, двоичных файлов Практическое занятие 18. Создание проектов с	ПК 7.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	использованием асинхронного ввода-вывода	
	Практическое занятие 19. Создание проектов с использованием копирования файлов	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Потоки. Файлы»	
Раздел 3. Объектно-ориентированная модель программирования (73 часа)		
Тема 3.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	ОК 01, ОК 02, ОК 03., ОК 09., ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.3., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 7.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 20. Решение задач на создание классов со свойствами	
	Практическое занятие 21. Создание проектов с использованием текстовых элементов управления и окон сообщений, диалоговых окон, кнопок, компонентов для создания меню, графических объектов	
	Практическое занятие 22. Создание проектов с использованием многооконного интерфейса, списков, переключателей, текстовых редакторов	
	Практическое занятие 23. Создание проектов с использованием перегрузки методов, рекурсивных методов, методов с переменным количеством аргументов	
	Практическое занятие 24. Создание классов, иерархически связанных между собой, абстрактных классов	
	Практическое занятие 25. Создание проектов с использованием виртуальных методов	
	Практическое занятие 26. Создание проектов с использованием наследования	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме «Визуальные компоненты»	
Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	ОК 01, ОК 02, ОК 03., ОК 09., ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.3., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 7.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 27. Создание проектов с использованием различных интерфейсов Практическое занятие 28. Создание проектов с использованием интерактивных интерфейсов Практическое занятие 29. Создание проектов с использованием наследования в интерфейсах Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме «Способы реализации интерфейсов»	
Тема 3.3 Структуры и перечисления	Содержание учебного материала Назначение и синтаксис структуры. Элементы тела структуры. Сходства и различия структур и классов. Операции с перечислениями. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 30. Создание проектов с использованием перечислений, структур Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Структуры и перечисления»	ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
Тема 3.4 Коллекции. Делегаты. События и потоки выполнения	Содержание учебного материала Понятие коллекции. Делегаты: понятие, правила описания Обработка события: автоматическое создание обработчиков. Создание библиотеки. Использование библиотеки. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 31. Создание проектов с использованием делегатов Практическое занятие 32. Создание проектов с использованием обработки события Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Коллекции. Делегаты. События и потоки выполнения»	ОК 01, ОК 02, ОК 03., ОК 09., ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.3., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 7.3.
Промежуточная аттестация – комплексный экзамен с дисциплиной ОП.08 Основы проектирования баз данных (11 часов)		
Всего 172 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Программирования и баз данных оснащена следующим оборудованием:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.
- Монитор Philips 24" - 1 шт.
- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.
- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект
- Камера A4Tech KK - 1 шт.
- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.- 6-е изд. стер. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. -304с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=768351> (дата обращения: 11.10.2025).

2. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.- 5-е изд. стер. -Москва: Образовательно - издательский центр «Академия», 2023.-144с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=711035> (дата обращения: 11.10.2025)..

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561434> (дата обращения: 06.03.2025).

2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1735805> (дата обращения: 06.03.2025)

3. Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44105-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207563> (дата обращения: 06.03.2025).

4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861> (дата обращения: 06.03.2025).

5. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561394> (дата обращения: 06.03.2025)..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
умение работать в профессиональной и смежных средах	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов
умение структурировать	осуществлять поиск, анализ и	

информацию; оценивать практическую значимость результатов поиска, знать современные средства и устройства информации и порядок их применения, программное обеспечение в профессиональной деятельности	интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
знание приемов работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	
знание основных принципов процесса разработки программного обеспечения.	выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	
знание основных принципов процесса разработки программного обеспечения	выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
знание приемов работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
знание основных принципов процесса разработки программного обеспечения	производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	

1	2	3
умение использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения	производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
умение определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы	разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
знание объектно-ориентированного программирования	разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
знание спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)	производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
умение выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
знание основных принципов процесса разработки программного обеспечения	осуществление интеграции программных модулей	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.29
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией социально-
экономических дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Хушит Е.В.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Поворотова Е.В.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Воронова Д.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>511</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>511</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>511</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>513</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>513</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>513</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>515</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>515</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>515</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>517</u>

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формировании правовых компетенций обучающихся, необходимых для эффективного осуществления своей профессиональной деятельности в рамках действующего законодательства.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	Использовать нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность специалиста	Основные положения трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства	-
ОК 02.	Соблюдать нормы деловой этики и корпоративной культуры	Основы этического поведения в профессиональной среде	-
ОК 03.	Работать в команде, эффективно взаимодействуя с коллегами	Особенности коллективного взаимодействия в рабочей группе	-
ОК 04.	Решать стандартные профессиональные задачи	Базовые принципы функционирования государственных органов, обеспечивающих защиту трудовых прав	-
ОК 05.	Анализировать юридические риски своей деятельности	Принципы юридической ответственности специалиста	-
ОК 06.	Правильно оформлять официальные документы	Нормативные требования к оформлению документации	-
ОК 07.	Понимать специфику отраслевого законодательства в сфере информационных технологий	Специфику законодательства в ИТ-отрасли	-
ПК 7.5	Применять правовые нормы в практической	Нормы российского законодательства,	Использования юридических знаний в профессиональной

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	деятельности	регулирующие трудовую деятельность специалистов информационных технологий	деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	64	18
Промежуточная аттестация	-	
Всего	64	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Государство и право: история становления и теоретические аспекты (10 ч.)		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.
Тема 1.1. Право и государство: происхождение, понятие, признаки, система норм и источники права в современной России	Содержание	
	Вводный урок. Роль и значение права. Происхождение государства и права. Современное российское право. Понятие государства, его признаки и формы. Понятие права, система норм, источники права.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 1. Правовое государство: признаки и функции.	
Раздел 2. Конституция и основы государственно-правовых отношений (17 ч.)		ОК 03., ОК 06., ОК 07., ПК 7.5.
Тема 2.1. Основы конституционного строя России: власть, федерализм и правовые институты	Содержание	
	Верховенство закона. Разделение властей. Понятие конституции и конституционализма. Гражданство Российской Федерации. Федеративное устройство России. Президент РФ: статус и полномочия. Федеральное Собрание РФ: Государственная Дума и Совет Федерации. Правительство РФ. Судебная власть. Прокуратура РФ.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 2. История принятия Конституции РФ.	
	Практическая работа № 3. Законодательный процесс в РФ.	
Раздел 3. Правовая система России: ключевые отрасли (20 ч.)		ОК 01., ОК 04., ПК 7.5.
Тема 3.1. Гражданское право: правовые основы предпринимательства,	Содержание	
	Понятие и источники гражданского права. Предпринимательство и формы юридических лиц. Право	

собственности и наследования	собственности. Наследование. Страхование.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 4. Гражданская правоспособность и дееспособность	
Тема 3.2. Налоговая система РФ: виды налогов и меры ответственности за уклонение	Содержание	ОК 03., ОК 04., ПК 7.5.
	Налоговое право: виды налогов.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 5. Ответственность за уклонение от уплаты налогов	
Тема 3.3. Семейное право: источники, права и обязанности супругов и родителей	Содержание	ОК 03., ОК 06.
	Понятие и источники семейного права. Права и обязанности супругов, родителей и детей.	
Тема 3.4. Трудовое право: понятие, источники и содержание трудового договора	Содержание	ОК 03., ОК 07., ПК 7.5.
	Понятие и источники трудового права.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 6. Трудовой договор. Права и обязанности сторон	
Тема 3.5. Административное право: правонарушения и меры ответственности	Содержание	ОК 04., ОК 05., ПК 7.5.
	Административное право. Административные правонарушения. Административные наказания	
Раздел 4. Правоохранительная система России и её правовое обеспечение (11 ч.)		
Тема 4.1. Современные аспекты уголовного права: информационная преступность и новые виды правонарушений	Содержание	ОК 01., ОК 04., ОК 05., ПК 7.5.
	Уголовное право: понятие преступления и наказания. Состав преступления. «Новые» виды преступлений. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Преступность в информационной сфере	
Тема 4.2. Процессуальное право: гражданское, административное и уголовное судопроизводство	Содержание	ОК 02., ОК 03., ОК 07., ПК 7.5.
	Гражданское процессуальное право. Административное судопроизводство.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 7. Основы уголовного процесса	
Раздел 5. Правосознание и правовая культура личности (4 ч.)		
Тема 5.1. Правосознание и правовая культура: от личности к обществу	Содержание	ОК 06., ОК 07., ОК 04.
	Правосознание и правовая деятельность	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 8. Правовая культура личности и общества.	
Промежуточная аттестация в форме письменной работы (2 ч.)		
Всего: 64 ч.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» реализуется в кабинете «Социально-экономических дисциплин».

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя - 1 шт.
- АРМ студента - 15 шт.
- МФУ HP LaserJet 426 - 1 шт.

Специализированное оборудование:

- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.
- Детектор валюты - 1 шт.
- Счетчик валюты - 1 шт.
- Фискальные регистраторы - 16 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в IT-сфере. Схемы, таблицы, определения, комментарии : учебник / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14114-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567778> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Николукин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николукин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568037> (дата обращения: 06.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 06.03.2025).

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566079> (дата обращения: 06.03.2025).

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20826-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558828> (дата обращения: 06.03.2025).

4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 06.03.2025).

5. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.И. Тыщенко. — 5-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2085098> (дата обращения: 06.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – Основные положения трудового, гражданского, административного и уголовного законодательства; – Основы этического поведения в профессиональной среде; – Особенности коллективного взаимодействия в рабочей группе; – Базовые принципы функционирования государственных органов, обеспечивающих защиту трудовых прав; – Принципы юридической ответственности специалиста; – Нормативные требования к оформлению документации; – Специфику законодательства в ИТ-отрасли; – Нормы российского	1. Применение нормативно-правовых знаний – Демонстрирует понимание ключевых норм трудового, гражданского, административного и уголовного права в профессиональном контексте. – Корректно интерпретирует отраслевые требования (включая ИТ-сферу) при решении типовых задач. 2. Соблюдение профессионально-правовых норм – Соблюдает принципы юридической ответственности в рамках профессиональной деятельности. – Применяет нормы деловой этики и корпоративной культуры в рабочих ситуациях. 3. Работа с документацией – Оформляет документы в соответствии с нормативными требованиями (договоры, претензии, отчеты).	- Тестирование (закрытые и открытые вопросы); - Устный опрос; - Анализ конспектов; - Решение кейсов (письменное или устное); - Деловые игры; - Экспертная оценка выполнения практических работ; - Выполнение задания на промежуточной аттестации.

законодательства, регулирующие трудовую деятельность специалистов информационных технологий. Умеет: – Использовать нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность специалиста; – Соблюдать нормы деловой этики и корпоративной культуры; – Работать в команде, эффективно взаимодействуя с коллегами; – Решать стандартные профессиональные задачи; – Анализировать юридические риски своей деятельности; – Правильно оформлять официальные документы; – Понимать специфику отраслевого законодательства в сфере информационных технологий; – Применять правовые нормы в практической деятельности.	– Использует справочно-правовые системы («КонсультантПлюс», «Гарант») для поиска актуальных норм. 4. Командное взаимодействие и коммуникация – Эффективно сотрудничает в рабочей группе, учитывая правовые аспекты коллективной деятельности. – Аргументирует позицию, опираясь на законодательные нормы. 5. Анализ и минимизация рисков – Выявляет потенциальные юридические риски в профессиональных действиях. – Предлагает решения, соответствующие законодательным требованиям. 6. Ориентация в системе государственных институтов – Определяет компетенции органов, защищающих трудовые права (инспекция труда, суды, Роспотребнадзор). – Использует официальные ресурсы (Госуслуги, ведомственные сайты) для защиты интересов.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.30
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией физической
культуры и безопасности жизнедеятельности
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Воронова Д.А.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Поворотова Е.В.

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Маковский К.Э., Черепанов А.К.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	522
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	522
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	522
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	523
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	523
2.2. Содержание дисциплины.....	523
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	533
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	533
3.2. Учебно-методическое обеспечение	533
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	534

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся компетенций в области безопасности, включая освоение знаний, умений и ценностей, необходимых для защиты жизни и здоровья в повседневных, профессиональных и чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы защиты информации и личной безопасности в различных ситуациях.	Основы информационной безопасности, методы защиты данных и личной безопасности.
ОК 06.	Работать в команде при выполнении задач по обеспечению безопасности.	Основы взаимодействия в коллективе в условиях угроз и чрезвычайных ситуаций.
ОК 07.	Использовать современные технологии для мониторинга угроз безопасности.	Современные технологии и системы обеспечения национальной безопасности.
ОК 08.	Соблюдать этические и правовые нормы в области информационной безопасности.	Правовые основы защиты государственной тайны и персональных данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	69	25
Промежуточная аттестация		
Всего	69	25

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи (14 часов)		ОК 01., ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
Тема 1.1 Специфика современных угроз и рисков в молодежной среде	Содержание	ОК 01., ОК 07.
	<i>Понятие:</i> опасность — это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам; опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие, опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной способности/чрезвычайного события; 3) актуализация негативных факторов; 4) локализация/прекращение действия негативных факторов; <i>предметное действие:</i> моделирование поля опасностей на примере современной молодежи; <i>правило действия:</i> чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых элемент системы человек – среда обитания становится причиной нанесения вреда человеку <i>алгоритм</i> выявления и классификации опасностей (по происхождению, по кругам опасностей)	
Тема 1.2 Диагностика и прогнозирование угроз в процессе развития	Содержание	ОК 01., ОК 07.
	В том числе практических занятий <i>Понятие:</i> опасности развития - это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек/общество – Жизнь» в определенных условиях препятствовать/нарушать закон	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	сохранения Жизни <i>Предметное действие:</i> целеполагание ценностное полагание в ситуации конфликта в развитии между требованием сохранения Жизни и дефицитами в развитии <i>Правило действия:</i> чтобы выявить, что является опасным фактором/препятствием на пути к прогрессу общества/самореализации человека (мечте/цели), необходимо соотнести требование закона сохранения Жизни как общественного и человеческого смысла/ нормы развития с внутренними и внешними условиями его нарушения <i>Алгоритм</i> целеполагание ценностного полагания в ситуации конфликта в развитии	
Тема 1.3 Выявление и описание потенциальных угроз в дорожном движении	Содержание В том числе практических занятий <i>Понятие:</i> опасности на дорогах - это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» в определенных условиях причинять вред людям, среде и материальным ресурсам; <i>Предметное действие:</i> выявлять и описывать опасности для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист); <i>Правило действия:</i> чтобы выявить и описать опасности на дорогах нужно определить условия, при которых элемент системы «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» становится причиной нанесения вреда человеку; <i>Алгоритм</i> выявления и описания опасностей на дорогах	ОК 01., ОК 06.
Тема 1.4 Идентификация и характеристика опасностей при пожаре в общественных местах	Содержание В том числе практических занятий <i>Понятие:</i> опасность пожара в общественном месте – это способность явлений, процессов горения, горючих материалов и объектов причинять вред людям и материальным ресурсам; <i>Предметное действие:</i> выявлять и описывать опасности в ситуации пожара в общественном месте <i>Правило действия:</i> чтобы выявить и описать	ОК 01., ОК 06.; ОК 08.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	опасности пожара нужно определить условия пожара, при которых элемент системы «человек – общественное место» становится причиной нанесения вреда человеку <i>Алгоритм</i> выявления и описание опасностей в ситуации пожара в общественном месте (на примере торгового центра, кинотеатра, клуба)	
Тема 1.5 Идентификация и характеристика угроз при захвате заложников в общественных местах (ЧС)	Содержание	ОК 01., ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятие:</i> опасности ситуации захвата заложников в общественном месте <i>предметное действие:</i> выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте <i>правило действия:</i> чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых заложнику может быть нанесен вред <i>алгоритм</i> выявления и описания опасностей в ситуации захвата заложников террористами, стрельбе в общественных местах (колледже, публичном мероприятии)	
Раздел 2. Методы оценки опасностей и рисков в безопасности жизнедеятельности (14 часов)		ОК 01., ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
Тема 2.1 Методы количественной и качественной оценки опасностей	Содержание	ОК 01., ОК 07.
	<i>Понятие:</i> риск – это количественная мера опасности, сочетание 1) вероятности (или частоты) нанесения ущерба и 2) тяжести этого ущерба для объекта защиты; - приемлемый риск - уровень опасности, который на данном этапе социально-экономического и научно-технического развития общество считает допустимым <i>Предметное действие:</i> определение вероятности осуществления риска и масштаба последствий воздействия вредных и опасных факторов среды для разработки/выбора мер по профилактике и защите <i>Правило действия:</i> чтобы оценить риск, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий <i>Алгоритм</i> расчета риска по формуле	
Тема 2.2 Анализ факторов риска в дорожном движении	Содержание	ОК 01., ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятие:</i> риски на дорогах - количественная мера опасности для участника дорожного	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	движения, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события / ДТП и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью; <i>Предметное действие:</i> определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов дорожного движения в отношении различных его участников для разработки/выбора мер по профилактике и защите <i>Правило действия:</i> чтобы оценить риск негативного события / ДТП для участника дорожного движения, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для участника дорожного движения <i>Алгоритм оценки риска для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик / райдер, мотоциклист)</i>	
Тема 2.3 Критерии оценки рисков при пожаре в местах массового пребывания людей	Содержание	ОК 01., ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятие:</i> риски в ситуации пожара в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) пожара и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью от опасных факторов пожара (ожоги, отравление угарным газом, гибель) <i>Предметное действие:</i> определение вероятности осуществления риска пожара в общественном месте (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов пожара на посетителей для разработки / выбора мер по профилактике и защите <i>Правило действия:</i> чтобы оценить риск негативного события - пожара в общественном месте, нужно рассчитать вероятность его наступления (по формуле) и определить тяжесть его последствий для посетителей <i>Алгоритм оценки рисков опасных факторов пожара в общественном месте (торговом центре, клубе, интернате для престарелых)</i>	
Тема 2.4. Оценка факторов риска при террористических	Содержание	ОК 01., ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятие:</i> риск захвата заложников в общественном месте - количественная мера	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
актах с заложниками и применением оружия	опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) захвата заложников / стрельбы и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (травмы, в т.ч. психологическая, ранения, гибель) <i>Предметное действие:</i> определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба/тяжести последствий воздействия опасных факторов захвата заложников / стрельбы в общественном месте для разработки/выбора мер по профилактике и защите посетителей <i>Правило действия:</i> чтобы оценить риск захвата заложников / стрельбы в общественном месте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для посетителей <i>алгоритм</i> оценки рисков в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте	
Тема 2.5 Профилактика и оценка рисков нарушения здоровья у подростков	Содержание <i>Понятие:</i> риски для здоровья – количественная мера опасности заболеваний (в т.ч. смертельно опасных, инфекционных, нервно-психологических) и смерти от других факторов, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (заболевания, травмы, гибель) <i>Предметное действие:</i> определение вероятности осуществления опасных и вредных факторов риска для жизни и здоровья подростков (по формуле) и тяжести последствий их воздействия для разработки/выбора мер по профилактике и защите <i>Правило действия:</i> чтобы оценить риск опасных и вредных факторов для жизни и здоровья в подростковом возрасте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий <i>Алгоритм</i> оценки рисков для жизни и здоровья подростков	ОК 01., ОК 07.
Раздел 3. Гражданская защита населения от природных и техногенных катастроф (14 часов)		ОК 01., ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
Тема 3.1. Современные подходы к защите от опасных	Содержание <i>Понятие:</i> Защита от опасностей – это способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на	ОК 06.; ОК 08.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
воздействий	человека (природу). <i>Правило:</i> чтобы защитить объект от опасностей, необходимо снизить негативное влияние источников опасности (сокращением значения риска и размеров опасных зон), его выведением из опасной зоны; применением эколобозащитной техники и средств индивидуальной защиты <i>Предметное действие:</i> выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации <i>Правило действия:</i> чтобы выбрать меры для защиты объекта от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации, необходимо подобрать согласно нормативным требованиям оптимальные / доступность + функциональность / средства индивидуальной защиты, модели безопасного поведения, обозначить пути выхода из опасной зоны, сформулировать правила поведения/техники безопасности <i>Алгоритм</i> выбора способа защиты на основе нормативных документов	
Тема 3.2. Профилактика заболеваний и здоровый образ жизни как способ снижения рисков	Содержание	ОК 07.
	В том числе практических занятий <i>Понятие:</i> защита жизни и здоровья - способы и методы снижения уровня действия вредных и опасных факторов для физического и психического здоровья <i>Предметное действие:</i> выбор мер (способов, методов, средств, образа жизни) для защиты жизни и здоровья от опасностей окружающей среды <i>Правило действия:</i> чтобы выбрать меры снижения уровня действия вредных и опасных факторов для здоровья от опасностей окружающей, необходимо подобрать согласно гигиеническим нормам / требованиям оптимальные средства профилактики заболевания, модели безопасного поведения, в т.ч. в пандемию <i>Алгоритм</i> выбора способа профилактики типичных/смертельно опасных для подростков заболеваний (инфекционных, психологических)	
Тема 3.3. Правила личной	Содержание В том числе практических занятий	ОК 06.; ОК 08.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
безопасности на дорогах	<i>Понятие:</i> защита жизни и здоровья участников дорожного движения - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов дорожного движения <i>Предметное действие:</i> выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья участников дорожного движения <i>Правило действия:</i> чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья участников дорожного движения, необходимо подобрать средства индивидуальной защиты, правила и модели поведения на основе ПДД и иных нормативных документов <i>Алгоритм</i> выбора мер защиты жизни и здоровья участников дорожного движения (на выбор)	
Тема 3.4. Правила безопасного поведения при пожаре в общественных местах	Содержание	ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий <i>Понятие:</i> защита жизни и здоровья в условиях пожара - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов пожара за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения средств пожаротушения и индивидуальной защиты <i>Предметное действие:</i> выбор мер (средств пожаротушения, индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в условиях пожара в общественном месте <i>Правило действия:</i> чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в условиях пожара, необходимо подобрать доступные средства пожаротушения индивидуальной защиты и модель поведения адекватно ситуации пожара <i>Алгоритм</i> выбора мер защиты жизни и здоровья при пожаре (в своем жилище, в колледже, в торговом центре, на рабочем месте) в разных условиях (задымления, активного огня, затруднений эвакуации)	
Тема 3.5 Алгоритм поведения в случае захвата заложников в местах массового пребывания людей	Содержание	ОК 06.; ОК 08.
	В том числе практических занятий <i>Понятие:</i> защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты <i>Предметное действие:</i> выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте <i>Правило действия:</i> чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте, необходимо подобрать способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта/стрельбы за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения моделей безопасного поведения.	
Раздел 4. Основы военной службы (12 часов)		ОК 01., ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России	Содержание <i>Понятие</i> о Вооруженных Сил России, обеспечении безопасности нашей страны. Предназначение Вооруженных Сил РФ. Реформирование Армии и Флота.	ОК 01., ОК 06.
Тема 4.2 Основные понятия о воинской обязанности	Содержание <i>Понятие</i> о воинском учете, обязательной подготовке к военной службе, призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождении военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации.	ОК 01., ОК 06.
Тема 4.3 Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции	Содержание В том числе практических занятий <i>Понятие</i> о психологических основах взаимодействия военнослужащих в коллективе, совместной жизнедеятельности военнослужащих. Понятие конфликта и его влияние на уровень боеспособности и боеготовности отделения, экипажа, расчета. Понятие о способах бесконфликтного общения в условиях военной службы.	ОК 07.
Тема 4.4 Как стать офицером РА. Основные виды военных	Содержание <i>Понятие</i> об офицерском составе, порядке поступления и обучения в военных образовательных учреждениях, требованиях,	ОК 01., ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
образовательных учреждений профессионального образования	предъявляемых к подготовке офицеров. Кодексе чести Российского офицера, требованиях общества, предъявляемых к офицеру.	
Тема 4.5 Строевая подготовка	Содержание	ОК 01., ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятия</i> об одиночной строевой подготовке и слаживании подразделений. <i>Правила и алгоритмы предметных действий:</i> Строевой стойки. Выполнение команд «Становись, Равняйся, Смирно, Вольно, Заправиться». Повороты на месте. Перестроение из одношереножного строя в двухшереножный строй и обратно. Движение строевым шагом. Повороты в движении. Прохождение в составе подразделения торжественным маршем и в составе подразделения с песней. Приветствие в движении.	
Тема 4.6 Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74	Содержание	ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятие</i> о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасности при обращении с оружием и патронами, о неполной и полной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата. <i>Правило и алгоритмы предметных действий:</i> неполной разборки, сборки автомата <i>Правила и приемы</i> стрельбы, способов поиска целей и управления огнем, действиях по командам руководителя стрельб	
Раздел 5. Основы медицинских знаний (13 часов)		ОК 06.
Тема 5.1. Помощь при состояниях, вызванных нарушением сознания	Содержание	ОК 06.
	<i>Понятие</i> об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении. <i>Правила и алгоритмы</i> поведения и оказания первой помощи при этих состояниях	
Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Содержание	ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	<i>Понятие</i> о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, <i>Правила</i> проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях <i>Алгоритм</i> Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Понятие об ДТП и ЧС на транспорте. Правила помощи при травмах рук, ног, головы, при переломах, вывихах, ушибах и т.д. Алгоритмы оказания первой помощи при травмах, ранениях, переломах. Отработка моделей поведения при ЧС на транспорте	
Тема 5.3. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях	Содержание	ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Понятие о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции. Правило остановки кровотечений способом наложение жгута и закрутки. Алгоритмы оказания первой помощи при кровотечениях	
Тема 5.4. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях	Содержание	ОК 06.
	Понятие об экстремальных ситуациях в природных условиях. Способы и особенности фиксации конечностей. Способы транспортировки пострадавших. Способы согревания на открытой местности, Вынужденное автономное существование. Правило добычи: воды, пищи, огня. Временное жилище.	
Тема 5.5. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения.	Содержание	ОК 06.
	Понятие об ожогах и их видах (термические, химические, кислотные, щелочные). Правило алгоритм помощи при ожогах различных видов. Способы самоспасения. Первая помощь пострадавшему на производстве. Алгоритм поведения при ЧС.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (2 часа)		
Всего: 69 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование

- Интерактивная панель - 1 шт.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя - 1 шт.
- МФУ - 1 шт.
- Манекен-тренажер для оказания первой доврачебной помощи – 4 шт.
- Кушетка – 4 шт.
- Носилки – 4 шт.
- Учебная аптечка – 4 шт.
- Иммобилизационная шина для верхних конечностей – 4шт.
- Иммобилизационная шина для нижних конечностей – 4шт.

Программно-сетевое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные лектронные издания

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-406-13951-6. — URL: <https://book.ru/book/956982> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

2. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 155 с. — ISBN 978-5-406-12823-7. — URL: <https://book.ru/book/952905> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Липски, С. А., Безопасность жизнедеятельности : учебник / С. А. Липски, А. В. Фаткулина. — Москва : КноРус, 2024. — 241 с. — ISBN 978-5-406-13420-7. — URL: <https://book.ru/book/954630> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

2. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12387-4. — URL: <https://book.ru/book/951432> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

3. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2080530> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — Основы информационной безопасности, методы защиты данных и личной безопасности; — Основы взаимодействия в коллективе в условиях угроз и чрезвычайных ситуаций; — Современные технологии и системы обеспечения национальной безопасности; — Правовые основы защиты государственной тайны и персональных данных; Умеет: — Выбирать способы защиты информации и личной безопасности в различных ситуациях; — Работать в команде при выполнении задач по обеспечению безопасности; — Использовать современные технологии для мониторинга угроз безопасности; — Соблюдать этические и правовые нормы в области информационной безопасности.	1. Знание нормативно-правовых основ обороны и безопасности — Демонстрирует понимание Конституции РФ, законов об обороне, воинской обязанности и безопасности государства. — Различает структуру Вооруженных Сил и Национальной гвардии, их функции и задачи. 2. Владение основами военной службы и гражданской обороны — Объясняет порядок прохождения военной службы, права и обязанности военнослужащих. — Применяет знания по действиям в ЧС, использованию средств индивидуальной защиты. 3. Умение работать с военной техникой и вооружением — Описывает основные виды вооружения и техники, их тактико-технические характеристики. — Выполняет сборку-разборку учебного оружия, соблюдая меры безопасности. 4. Навыки первой помощи и выживания в экстремальных условиях — Оказывает первую помощь при ранениях, травмах и поражениях. — Применяет правила выживания в природной среде и в зоне боевых действий. 5. Патриотическое воспитание и морально-психологическая подготовка — Аргументирует значение защиты Отечества, демонстрирует знание воинских традиций. — Проявляет устойчивость к стрессовым ситуациям, работает в команде.	1. Тестирование, устный опрос, практические задания (нормативы, сборка оружия, оказание первой помощи). 2. Решение ситуационных задач, участие в тактических играх и учениях. 3. Выполнение заданий на дифференцированном зачете

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.31
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Фещенко Л.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	539
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	539
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	539
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	543
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	543
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	543
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	547
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	547
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	547
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	549

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»: получение теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области развития форм и методов экономического управления промышленностью в условиях рыночной экономики, а также приобретение навыков самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности.

Дисциплина «ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
1	2	3	4
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составить план действия	структуру плана для решения задач	
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

1	2	3	4
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основы финансовой грамотности	
	оформлять бизнес-план	правила разработки бизнес-планов	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	порядок выстраивания презентации	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	кредитные банковские продукты	
	презентовать бизнес-идею		
	определять источники финансирования		
ПК.3.4.			Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки
ПК 5.1.			Содержание проектной документации
ПК 5.2.			Основы разработок информационной системы
ПК 5.7.			Модернизация информационной системы
ПК 6.4.			Тестирование качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 7.3.			Требования к конфигурации локальных

1	2	3	4
			компьютерных сетей и серверного оборудования
ПК 7.5.			Аудит систем безопасности баз данных и серверов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	36	12
Самостоятельная работа	20	
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	74	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основы экономики предприятия и отрасли (32 часов)		
Тема 1.1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание учебного материала Понятие и классификация предприятий Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий по формам собственности и отраслевому признаку. Организационно-правовые формы предприятий.	ОК 01, ОК 03
Тема 1.2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание учебного материала Понятие и классификация основного капитала. Учет и оценка основного капитала Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Понятие износа и амортизации. Виды износа. Денежная оценка основных средств и нематериальных активов. Понятие ремонта и модернизации основных средств и нематериальных активов. Показатели использования и движения основного капитала Показатели использования основных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность. Показатели интенсивного	ОК 01, ОК 03, ПК 3.4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	и экстенсивного использования. Пути повышения эффективности использования основных фондов в условиях рыночной экономики; проблемы обновления материально-технической базы в современных условиях. Кадры и производительность труда. Организация оплаты труда Кадры (персонал) предприятия. Персонал организации: понятие, классификация. Явочный состав. Списочный состав. Среднесписочный состав. Плановая численность работников предприятия. Нормирование труда. Табель учета рабочего времени. Понятие оплаты труда и заработной платы. Системы оплаты труда. Должностной оклад. Оплата труда по	
	договорам ГПХ. Квалификационный уровень работника. Единовременные поощрительные выплаты и выплаты социального характера. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 1 Оценка использования основного капитала предприятия. Практическая работа 2 Расчет заработной платы. В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Расчет заработной платы»	
Тема 1.3 Результаты коммерческой деятельности	Содержание учебного материала Понятие «продукт» и «услуга» Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Понятие качества продукции. Сертификация продукции и ее основные этапы. Понятие конкурентоспособности и ее виды. Издержки производства и обращения Понятие себестоимости продукции (услуг), ее состав. Виды себестоимости. Классификация затрат по статьям и элементам. Смета затрат на производство продукции (оказания услуг). Калькуляция себестоимости. Ценообразование Экономическое содержание цены. Виды цен. Ценовая стратегия организации. Цели ценообразования. Методы формирования цены. Расчет цены на основе безубыточности и целевой прибыли. Метод установления цены на основе осязаемой ценности (уникальности товара). Метод следования за лидером (конкурентом). Метод текущих цен. Доходы и расходы предприятия. Финансовый результат и рентабельность Понятие доходов и расходов организации. Сущность и значение	ОК 01, ОК 03, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	доходов и расходов. Понятие собственных и заемных средств предприятия, их состав и характеристика. Понятие финансового результата и его виды. Порядок определения финансовых результатов деятельности предприятия. Понятие рентабельности и ее виды. Порядок определения рентабельности деятельности предприятия.	
Тема 1.4 Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание учебного материала Капитальные вложения и их оценка Понятие капитальных вложений и инвестиций. Цели и принципы инвестирования в твердую и мягкую инфраструктуру. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику и порядок их расчета: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	ОК 01, ОК 03, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 6.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 3 Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений»	
Раздел 2. Экономика ИТ-отрасли (24 часа)		
Тема 2.1 ИТ-индустрия: тенденции и перспективы	Содержание учебного материала ИТ-отрасль как сегмент экономики Место ИТ-отрасли в экономике страны. Сегменты рынка. Понятие технологического предпринимательства. Системообразующие ИТ-компании России. Стратегия развития ИТ-отрасли в России. Тенденции ИТ-рынка России. Перспективы ИТ-отрасли в России. Современные ИТ как инструменты бизнеса Влияние развития ИТ на развитие бизнеса. Факторы, повлиявшие на бизнес-среду. Этапы развития ИТ в бизнесе. Изменения основных позиций бизнеса под влиянием ИТ. Этапы развития ИТ в бизнесе. Изменения основных позиций бизнеса под влиянием ИТ. SWOT-анализ Понятие SWOT-анализа и необходимость его применения при анализе деятельности компании. Разновидности SWOT-анализа: экспресс, сводный, смешанный. Порядок и правила составления SWOT-анализа. Преимущества и недостатки SWOT-анализа. Использование результатов SWOT-анализа.	ОК 01, ОК 03, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 7.3, ПК 7.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	SWOT-анализ деятельности предприятия ИТ-отрасли. В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «SWOT-анализ деятельности предприятия ИТ-отрасли»	
Тема 2.2 Показатели деятельности предприятий ИТ-отрасли	Содержание учебного материала Формирование себестоимости и цены «продукции» ИТ-отрасли Понятие рынка и его основные субъекты, их краткая характеристика. Понятие «продукции» ИТ-отрасли. Виды «продукции» ИТ-отрасли и их краткая характеристика. Порядок формирования себестоимости и цены «продукции» ИТ-отрасли. Составляющие себестоимости «продукции» ИТ-отрасли. Затраты, включаемые в стоимость «продукции» ИТ-отрасли: проектные и операционные издержки. Факторы, влияющие на установление цены на «продукты» ИТ-отрасли. Влияние уникальности ИТ-продукта на цену. Порядок формирования цены на «продукт» ИТ-отрасли. Наценка. Оценка эффективности деятельности предприятия ИТ-отрасли Порядок определения результата деятельности предприятия. Основные индикаторы эффективности деятельности предприятия. Порядок оценки рентабельности деятельности предприятия. Виды рентабельности и порядок их определения, интерпретация полученных результатов. Эффективность применения ИТ. Прямая и косвенная эффективность применения ИТ Понятие эффективности и экономического эффекта. Понятие и порядок определения предварительного, потенциального, гарантированного и фактического экономического эффекта. Показатели экономической эффективности ИТ. Порядок и принципы определения прямой и косвенной экономической эффективности применения ИТ. Экономические методы оценки эффективности ИТ Принципы оценки эффективности ИТ. Система показателей оценивания эффективности ИТ. Основные экономические методы оценки эффективности ИТ. Характеристика экономических методов. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 5 Расчет себестоимости и цены «продукта» ИТ-отрасли. Практическая работа 6 Расчет показателей эффективности деятельности предприятия ИТ-отрасли. Практическая работа 7 Оценка эффективности применения ИТ на предприятии.	ОК 01, ОК 03, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 7.3, ПК 7.5.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач по темам «Расчет себестоимости и цены «продукта» ИТ-отрасли», «Расчет показателей эффективности деятельности предприятия ИТ-отрасли», «Оценка эффективности применения ИТ на предприятии»	
Промежуточная аттестация – экзамен (18 часов)		
Всего 74 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащен следующим оборудованием:

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя - 1 шт.
- АРМ студента - 15 шт.
- МФУ HP LaserJet 426 - 1 шт.

Специализированное оборудование:

- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.
- Детектор валюты - 1 шт.
- Счетчик валюты - 1 шт.
- Фискальные регистраторы - 16 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедева, Е.М. Экономика отрасли: учеб. для студ. учрежден.сред. проф. образования / Е.М. Лебедева.- 3-е изд.стер.- Москва: Образовательно-издательский Центр «Академия»,2023.-176с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=714839> (дата обращения: 18.09.2024)..

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

6. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2177737> (дата обращения: 06.03.2025).

7. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 467 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17035-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565605> (дата обращения: 06.03.2025).

8. Нетесова, О. Ю. Информационные системы в экономике : учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетесова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20212-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562512> (дата обращения: 06.03.2025).

9. Экономика отрасли информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566518> (дата обращения: 14.03.2025)..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
находит и использовать необходимую экономическую информацию	понимание сущности базовых экономических понятий в области организации производственных процессов и ценообразования	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная
определяет организационно-правовые формы организаций	грамотное применение экономической информации	
определяет состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	рассчитывать основные экономические показатели деятельности предприятия	
оформляет первичные документы по учету	знает формы оплаты труда; элементы бизнес-плана и методы	

рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	его составления	аттестация: экзамен
рассчитывает основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	рассчитывает основные экономические показатели деятельности предприятия	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.32
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07 Информа-
ционные системы и программирование

Протокол № 10
от 22 мая 2025 года

Разработчик: Лукманов А.Р.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	553
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	553
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	553
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	557
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	557
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	557
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	560
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	560
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	560
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	562

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»: формирование профессиональных навыков, необходимых для правильного выбора и использования инструментальных средств создания баз данных и информационных систем.

Дисциплина «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
1	2	3	4
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составить план действия	структуру плана для решения задач	
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска	формат оформления	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		результатов поиска информации	
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	оформлять результаты поиска		
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминологию	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 7.1.	Добавлять, обновлять и удалять данные	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы,	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		основные операции и ограничения	процессе эксплуатации баз данных
	Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	
ПК 7.2.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.	Тенденции развития банков данных	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
	Проектировать и создавать базы данных	Технология установки и настройки сервера баз данных	
	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК 7.3.		Представление структур данных	
		Технология установки и настройки сервера баз данных	
		Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК 7.4.		Модели данных и их типы	
		Основные операции и ограничения	
ПК 7.5.		Технология установки и настройки сервера баз данных.	
		Требования к безопасности сервера базы данных.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные)

		работы)
Учебные занятия	115	69
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	7	-
Всего	122	69

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1 Основные понятия баз данных (6 часов)		
Тема 1.1 Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала Основные понятия теории БД Технологии работы с БД.	ОК 01, ОК 02, ОК 03.
Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала Логическая и физическая независимость данных Типы моделей данных. Реляционная модель данных Реляционная алгебра	ОК 01, ОК 02, ОК 03., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Выполнение операций реляционной алгебры	
Раздел 2 Этапы проектирования баз данных (19 часов)		
Тема 2 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала Основные этапы проектирования БД Концептуальное проектирование БД Нормализация БД	ОК 01, ОК 02, ОК 03., ОК 09., ПК 7.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 2. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	
	Практическое занятие 3. Преобразование реляционной БД в сущности и связи	
	Практическое занятие 4. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	
Раздел 3 Проектирование структур баз данных (30 часов)		
Тема 3 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала Средства проектирования структур БД Организация интерфейса с пользователем	ПК 7.1., ПК 7.2. ПК 7.3., ПК 7.4. ПК 7.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 5. Задание ключей. Создание основных объектов БД.	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 6. Создание проекта БД.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 7. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	
	Практическое занятие 8. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	
	Практическое занятие 9. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	
Раздел 4 Организация запросов SQL (60 часов)		
Тема 4. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL Сортировка и группировка данных в SQL	ПК 7.1., ПК 7.2. ПК 7.3., ПК 7.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 10. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	
	Практическое занятие 11. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива	
	Практическое занятие 12. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	
	Практическое занятие 13. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	
	Практическое занятие 14. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	
	Практическое занятие 15. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	
	Практическое занятие 16. Создание формы. Управление внешним видом формы.	
	Практическое занятие 17. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 18. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	
	Практическое занятие 18. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	
Промежуточная аттестация – комплексный экзамен с дисциплиной ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования (7 часов)		
Всего 115 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Программирования и баз данных оснащена следующим оборудованием:

Компьютеры и периферия

– Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.

– Монитор Philips 24" - 1 шт.

– Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

– Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.

– Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект

– Камера A4Tech KK - 1 шт.

– Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.

– Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

– Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.

– Принтер HP LJ M428 - 1 шт.

– Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

– Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.

– Сплиттер HDMI - 1 шт.

– Сплиттер Kramer - 1 шт.

– Удлинитель (3 шт.)

– Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

– Подключение к локальной сети и интернету

– Возможность использования мультимедийных материалов

– Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова.- 6-е изд. испр.- Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.-224с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=756536> (дата обращения: 11.10.2025)..

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

10. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562514> (дата обращения: 14.03.2025).

11. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566509> (дата обращения: 14.03.2025).

12. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565155> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
умение работать в профессиональной и смежных средах	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при
умение структурировать информацию; оценивать	осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	

практическую значимость результатов поиска, знать современные средства и устройства информации и порядок их применения, программное обеспечение в профессиональной деятельности	необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
знание основных принципов процесса разработки программного обеспечения	выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	
знание технологии установки и настройки сервера баз данных	осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	
знание технологии установки и настройки сервера баз данных	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
знание основных операций и ограничений	осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	
знание требований к безопасности сервера базы данных	проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Разработчик: Поворова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	567
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	567
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	567
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	576
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	576
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	576
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	580
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	580
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	580
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	582

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»: сформировать представление об основах метрологии, стандартизации, сертификации продукции и их роли в обеспечении качества.

Дисциплина «ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической

Код	Наименование результата обучения
	документацией
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
1	2	3	4
ОК 01.	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02.	структурировать получаемую информацию	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	оформлять результаты поиска		
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминологию	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	правила оформления документов и построения устных сообщений	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06.	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 2.1	Анализировать проектную и техническую документацию.	Стандарты качества программной документации.	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		качества программных продуктов.	
ПК 2.2.	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Стандарты качества программной документации.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.	Основы организации инспектирования и верификации.	
ПК 2.3.	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Анализировать проектную и техническую документацию.	Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
ПК 2.4.	Анализировать проектную и техническую документацию.	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		инструменты анализа качества программных продуктов.	
ПК 2.5.	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
	Анализировать проектную и техническую документацию.	Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
ПК 3.1.	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.	
ПК 3.2.	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.
	Определять метрики программного кода специализированными средствами		Измерять характеристики программного проекта.
ПК 3.3.	Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации		
ПК 5.2.		Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		продукции, методы контроля качества	
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	
ПК 5.3.		Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.	
		Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.	
ПК 5.4.		Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.
			Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
ПК 5.6.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.	Основные модели построения информационных систем, их структура.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
	Использовать стандарты при оформлении программной документации.		Формировать отчетную документации по результатам работ.
			Использовать стандарты при оформлении программной документации.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 5.7.	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.	Системы обеспечения качества продукции.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
		Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	
ПК 6.1.	Поддерживать документацию в актуальном состоянии.	Классификация информационных систем.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
	Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.	Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.	
	Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге		
ПК 6.2.		Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	Методы обеспечения и контроля качества ИС.	Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
		Методы разработки обучающей документации.	
ПК 6.4.	Применять документацию систем качества	Характеристики и атрибуты качества ИС	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
			техническим требованиям.
	Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.	Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами	
		Политику безопасности в современных информационных системах	
ПК 6.5.		Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	
		Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	
ПК 7.4.		Уровни качества программной продукции	Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения
			Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
ПК 7.5.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	Требования к безопасности сервера базы данных.	
	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	46	25
Самостоятельная работа	23	
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	69	25

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основы стандартизации (28 часов)		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации	Содержание учебного материала Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Серверные операционные системы». Подготовить сообщение «Операционные системы смартфонов». Подготовить сообщение «Классификация операционных систем».	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.
Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе	
Тема 1.3 Международная стандартизация	Содержание учебного материала Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	
Тема 1.4 Организация работ по	Содержание учебного материала Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
стандартизации в Российской Федерации	стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	
Тема 1.5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	Содержание учебного материала Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	
Тема 1.6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	Содержание учебного материала Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	
Тема 1.7 Стандарты и спецификации в области информационно й безопасности	Содержание учебного материала Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	
Тема 1.8 Системы менеджмента качества	Содержание учебного материала Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Изучение нормативно-правовых документов и стандартов в области защиты информации и информационной безопасности.	
	Практическое занятие 2. Изучение различных систем менеджмента качества.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Изучение нормативно-правовых документов и стандартов в области защиты информации и информационной безопасности», «Изучение различных систем менеджмента качества»	
Раздел 2 Основы сертификации (18 часов)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09
Тема 2.2 Организационно-методические принципы сертификации	Содержание учебного материала Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации	
Тема 2.3 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационно й безопасности	Содержание учебного материала Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации	
Тема 2.4 Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационно й безопасности	Содержание учебного материала Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества.	
Тема 2.5 Экологическая сертификация	Содержание учебного материала Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»	
Раздел 3 Техническое документоведение (21 час)		
Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации	Содержание учебного материала Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК
	В том числе практических и лабораторных занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 4. Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме «Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам»	5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.4.; ПК 7.5.
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (2 часа)		
Всего 69 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Звуковая система - 1 шт.
- Проектор NEC - 1 шт.
- Автоматизированные рабочие места (АРМ) студента - 15 шт.

Измерительное оборудование

- Токоизмерительные клещи KEWKT 203 - 1 шт.
- USB-осциллограф цифровой запоминающий АКИП-4106/1 - 1 шт.
- Мультиметр цифровой Ф33Ф-503 - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

Подключение к локальной сети и интернету

Возможность использования мультимедийных материалов

Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561034> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Ляпина, О.П. Стандартизация и сертификация и техническое документоведение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /О.П. Ляпина,О.Н. Перлова.- 5-е изд.стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2024.-208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=713594> (дата обращения: 18.09.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

13. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18040-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565098> (дата обращения: 14.03.2025).

14. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошечая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243101> (дата обращения: 06.03.2025).

15. Мочалов, В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 264 с. — (Высшее образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079283> (дата обращения: 06.03.2025).

16. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/561028> (дата обращения: 14.03.2025).

17. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. : учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-406-13652-2. — URL: <https://book.ru/book/955431> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

18. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный

// Электронно-библиотечная система Znanium: сайт.
<https://znanium.ru/catalog/product/2164371> (дата обращения: 06.03.2025).

URL:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
уметь применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
уметь применять документацию систем качества.	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач	
уметь применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации.	проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	
знать правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.	знание правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации	
знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	знание основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации	
знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	знание основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	
знать показатели качества и методы их оценки.	знание показателей качества и методы их оценки.	
знать системы качества	знание систем качеств	
знать основные термины и определения в области сертификации	знание основных терминов и определений в области сертификации	
знать организационную структуру сертификации	знание организационных структур сертификации	
знать системы и схемы сертификации	знание систем и схем сертификации	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Разработчик: Флянтикова Е.Д.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>586</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>586</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>586</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>589</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>589</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>589</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>592</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>592</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>592</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>594</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»: формирование знаний, умений и навыков анализа, моделирования и решения теоретических и практических задач с широким использованием математического аппарата.

Дисциплина «ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		деятельности	
ПК 2.5.	Использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 3.2.	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; определять метрики программного кода специализированными средствами.	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 3.3.	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта; приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.	
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов; проводить сравнительный анализ средств разработки	Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; основные подходы к	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	программных продуктов; разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	менеджменту программных продуктов; основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.	
ПК 5.1.	Осуществлять постановку задачи по обработке информации; выполнять анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; работать с инструментальными средствами обработки информации; осуществлять выбор модели построения информационной системы; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	
ПК 5.5.	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	46	23
Самостоятельная работа	23	
Промежуточная аттестация	18	-

Всего	87	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Численные методы алгебры (46 часов)		
Тема 1.1. Элементы теории погрешностей	Содержание учебного материала Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи. Приближённое значение величины. Абсолютная и относительная погрешность. Верные, сомнительные, значащие цифры. Способы хранения цифр в памяти ЭВМ.	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1 Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций и литературных источников. Подготовка доклада на тему «Абсолютная и относительная погрешность». Проработка конспектов занятия подготовка к индивидуальному опросу выполнение разно уровневых заданий.	
Тема 1.2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений. Метод половинного деления. Метод хорд. Метод касательных. Комбинированный метод хорд и касательных. Метод итераций. Сравнение методов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 2 Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций	
	Практическая работа 3 Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	
	Практическая работа 4 Сравнение методов. Решение систем уравнений.	
Тема 1.3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.	ОК 01., ОК 02., ПК 2.5. .
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 5	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Сравнение методов Гаусса, итераций, Зейделя.	
	Практическая работа 6 Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	
	Самостоятельная работа Выполнение разно уровневых заданий по теме подготовка реферата по теме «Методы решения уравнений» индивидуальный опрос.	
Раздел 2. Численные методы математического анализа (23 часа)		
Тема 2.1. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание учебного материала Интерполяционный многочлен Лагранжа.	ОК 01., ОК 02., ПК 2.5.,ПК 3.2., ПК 3.3.,ПК 3.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 7 Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона.	
	Практическая работа 8 Нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.	
Тема 2.2. Численное интегрирование	Содержание учебного материала Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.	ПК 5.1., ПК 5.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 9 Вычисление интегралов методами численного интегрирования	
Тема 2.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта.	ОК 01., ОК 02., ПК 2.5.,ПК 3.2., ПК 3.3.,ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 5.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 10 Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка доклада по теме «Метод Эйлера»; подготовка к индивидуальному опросу	
Промежуточная аттестация – экзамен (18 часов)		
Всего 87 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математические дисциплины», оснащен следующим оборудованием:

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Телевизор LG с плоским экраном - 1 шт.

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Демонстрационное оборудование:

- Телевизор с плоским экраном (LG) - для групповой демонстрации материалов
- Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор)

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт.URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139606> (дата обращения: 06.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зенков, А. В. Численные методы : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16731-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562477> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Рыжиков, Ю.И. Численные методы теории очередей : учебное пособие / Ю.И. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2022. — 512с.-(Учебники для вузов. Специальная литература).- URL: <https://reader.lanbook.com/book/206099> (дата обращения: 22.04.2024).- Текст: электронный

3. Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие для спо / В. Д. Слабнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-

8114-9250-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189402> (дата обращения: 14.03.2025)

4. Численные методы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией У. Г. Пирумова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11634-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566510> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
умение использовать основные численные методы решения математических задач	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
умение выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
умение давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	
умение разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата	выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	
знание методов хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действий над ними, оценку точности вычислений	производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
знание методов решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ	проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные
и программирование системы

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Разработчик: Тужилин С.М.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	598
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	598
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	598
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	600
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	600
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	600
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	603
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	603
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	603
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	605

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»: формирование компетенций по теоретическим и практическим основам сетевых технологий, аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02.	определять необходимые источники информации		
	структурировать получаемую информацию		
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 03.	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09.		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи		Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	48	16
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация	36	-
Всего	92	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети (12 часов)		
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание учебного материала Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	ОК 01., ОК 02., ОК 03.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Выполнение схемы классификации компьютерных сетей с использованием прикладных программных средств	
	Практическое занятие 2. Использование комбинированных топологий. Проведение организации и конфигурирования компьютерной сети	
	Практическое занятие 3. Построение локальной сети: выбор типа и топологии сети для решения конкретной задачи	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Выполнение схемы классификации компьютерных сетей	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	с использованием прикладных программных средств», «Использование комбинированных топологий. Проведение организации и конфигурирования компьютерной сети», «Построение локальной сети: выбор типа и топологии сети для решения конкретной задачи»	
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей (12 часов)		
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Содержание учебного материала Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 4. Построение локальной сети: выбор типа кабеля для решения конкретной задачи	
	Практическое занятие 5. Проектирование локальной сети: выбор аппаратуры	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Построение локальной сети: выбор типа кабеля для решения конкретной задачи», «Проектирование локальной сети: выбор аппаратуры»	
Раздел 3. Передача данных по сети (24 часа)		
Тема 3. Передача данных по сети	Содержание учебного материала Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 7.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 6. Решение задач по IP-адресации	
	Практическое занятие 7. Расчет IP-адреса. Определение маски подсети	
	Практическое занятие 8. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	
	Практическое занятие 9. Построение одноранговой сети	
	Практическое занятие 10. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	
	Практическое занятие 11. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	
	Практическое занятие 12. Решение проблем с TCP/IP	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Решение задач по IP-адресации», «Расчет IP-адреса. Определение маски подсети», «Монтаж кабельных сред технологий Ethernet», «Построение одноранговой сети», «Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах», «Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP», «Решение проблем с TCP/IP»	
Раздел 4. Сетевые архитектуры (8 часов)		
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание учебного материала Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 7.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 13 Настройка удаленного доступа к компьютеру	
	Самостоятельная работа Построение локальной сети в соответствии с требованиями заказчика	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
<i>Промежуточная аттестация – экзамен (36 часов)</i>		
Всего 92 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер AeroCool (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23”) - 15 шт.

- Монитор DELL - 16 шт.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь)

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo (с кронштейном) - 1 шт.
- Планшетный сканер A-3 Epson GT-15000.
- Аудиосистема 5.1 Sven. – 1 шт.
- МФУ лазерное A4 HP LJ-M2727 – 1 шт.
- Камера Microsoft - 1 шт.
- Экран Luma - 1 шт.

Сетевое оборудование

- Свитч D-Link 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Gembird - 1 шт.
- Удлинитель 5М - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

Подключение к локальной сети и интернету

Возможность использования мультимедийных материалов

Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.com/catalog/product/2122501> (дата обращения: 06.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

5. Акмаров, П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум / П. Б. Акмаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-48068-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362873> (дата обращения: 14.03.2025).

6. Баринов, В.В. Компьютерные сети: учебник для студ. учрежден. сред. проф. образования / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. -6-е изд. стер.- Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.-192с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=680958> (дата обращения: 11.10.2025).

7. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2166198> (дата обращения: 06.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
умение самостоятельно решать проблемы, с которыми столкнулся в процессе работы, разрабатывать альтернативы для принятия решений, выбирать наиболее уместные варианты и реализовать необходимое решение	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен
умение работать с технической документацией	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
знание источников информации, необходимой для профессиональной деятельности	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	

	профессиональной деятельности	
знание современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения	производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
знание современных стандартов информационного взаимодействия систем	проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	

1	2	3
знание коммуникационного оборудования	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
знание сетевых протоколов	знание основ системного администрирования формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
знание основ системного администрирования	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.1.36
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Разработчик: Лякишева О.М.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	610
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	610
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	610
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	613
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	613
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	613
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	616
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	616
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	616
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	617

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»: изучить методологические основы менеджмента в профессиональной сфере и раскрыть специфику функционирования и управления в организациях любой организационной формы.

Дисциплина «ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	определить необходимые ресурсы	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска	
	структурировать получаемую информацию	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план, рассчитывать размеры выплат по	порядок выстраивания презентации

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
	процентным ставкам кредитования	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, презентовать бизнес-идею, определять источники финансирования	кредитные банковские продукты
ОК 04.	Организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические основы личности, основы проектной деятельности
ОК 05.	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенности социального и культурного контекста;.
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.		Сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей, значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07.	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные при ведении профессиональной деятельности
ОК 08.	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения	Условия профессиональной деятельности и зоны риска для физического здоровья по специальности, средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие профессиональные, строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия текущие и планируемые; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	48	26
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	60	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основы менеджмента организации (30 часов)		
Тема 1.1 Этапы развития менеджмента как науки	Содержание учебного материала Этапы развития менеджмента как науки. История развития управленческой мысли. Школы менеджмента. Развитие управленческих идей в России и за рубежом.	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2 Организация как социотехническая система.	Содержание учебного материала Организация как социотехническая система. Основные ресурсы организации. Факторы внешней среды и их влияние на организацию. Внутренние переменные организации. Внутренние переменные организации: цели, задачи, структура, технология, люди. Критерии успеха организации.	ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1 Изучение организации на реальном примере.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме: Изучение организации на реальном примере.	
Тема 1.3 Принципы, функции, методы менеджмента. Основные подходы к управлению.	Содержание учебного материала Принципы, функции, методы менеджмента. Цикл менеджмента. Система методов управления. Содержание основных функций менеджмента Основные подходы к управлению: системный, процессный, ситуационный. Содержание основных функций менеджмента. Планирование. Контроль. Организация деятельности. Мотивация.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Изучение структуры и содержания должностной инструкции работника.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме: Изучение структуры и содержания должностной инструкции работника.	
Раздел 2 Аспекты управленческой деятельности (28 часов)		
Тема 2.1 Связующие процессы в менеджменте: принятие решений и коммуникации.	Содержание учебного материала Принятие управленческих решений. Виды управленческих решений. Факторы, влияющие на выбор. Этапы принятия управленческого решения. Коммуникации между организацией и внешней средой. Информационный обмен между организацией и элементами внешней среды. Элементы и этапы процесса коммуникации. Коммуникации в организациях: по вертикали и по горизонтали. Неформальные коммуникации	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 3 Принятие решений методом мозгового штурма	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме: Принятие решений методом мозгового штурма.	
Тема 2.2 Руководство: власть и партнерство	Содержание учебного материала Формы власти и влияния. Основные формы власти. Влияние путем убеждения и участия. Теория «Х» и «У» Д.МакГрегора. «Решетка менеджмента» Р.Блейка. Авторитарный, демократический, нейтральный стили руководства. Формы власти и влияния. Основные формы власти. Влияние путем убеждения и участия. Теория «Х» и «У» Д.МакГрегора. «Решетка менеджмента» Р.Блейка. Авторитарный, демократический, нейтральный стили руководства	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 4 Анализ стилей руководства	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме: Анализ стилей руководства.	
Тема 2.4 Управление конфликтами и стрессами	Содержание учебного материала Психологический климат в организации. Искусство «строить отношения» в коллективе Конфликты в организациях.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
организации	Типы, причины, способы управления конфликтной ситуацией. Управление конфликтом: структурные методы и межличностные стили Методы борьбы со стрессом. Стресс и дистресс. Причины возникновения стресса. Формирование устойчивости к стрессу. Способы снятия стрессовых нагрузок.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 5 Изучение психологического климата в организации	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме: Изучение психологического климата в организации.	
Промежуточная аттестация – другие формы контроля (2 часа)		
Всего 60 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащен следующим оборудованием:

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Набор плакатов

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Казначевская, Г. Б. Менеджмент: учебник / Г. Б. Казначевская. — Москва : КноРус, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-406-12966-1. — URL: <https://book.ru/book/953143> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

8. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/560903> (дата обращения: 14.03.2025).

9. Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 543 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19928-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561050> (дата обращения: 14.03.2025).

10. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559564> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
1	2	3
распознавать задачу и/или проблему; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действий и реализовывать его; определять необходимые ресурсы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах,	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: другие формы контроля

реализовать составленный план		
знать актуальный профессиональный и социальный контекст, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте. Алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях, структуру плана для решения задач, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость в результате поиска, оформлять результаты поиска	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
знать номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	

развития и самообразования	жизненных ситуациях.	
знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план, рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, презентовать бизнес-идею, определять источники финансирования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
знать основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические основы личности, основы проектной деятельности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
грамотно излагать свои	осуществлять устную и письменную	

мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	
знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	
знать сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей, значимость профессиональной деятельности по специальности	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные при ведении профессиональной деятельности	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
знать условия профессиональной деятельности и зоны риска	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	

для физического здоровья по специальности, средства профилактики перенапряжения	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие профессиональные, строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия текущие и планируемые; писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий

Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Разработчик: Фещенко Л.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	625
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	625
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	625
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	627
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	627
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	627
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	632
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	632
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	632
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	634

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ»: изучить методологические основы менеджмента в профессиональной сфере и раскрыть специфику функционирования и управления в организациях любой организационной формы.

Дисциплина «ОП.13 ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
1	2	3	4
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно	методы работы в	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	профессиональной и смежных сферах	
	определить необходимые ресурсы	структуру плана для решения задач	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	реализовать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основы финансовой грамотности	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	кредитные банковские продукты	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	определять источники финансирования		
ОК 05.		правила оформления документов и построения устных сообщений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	69	25
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	69	25

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Теоретические основы бухгалтерского учета (16 часов)		
Тема 1.1 Хозяйственный учет и его сущность. Объекты, основные задачи и методы бухгалтерского учета	Содержание учебного материала Предмет, объекты и методы бухгалтерского учета. Бухгалтерский учет. Сущность бухгалтерского учета. Нормативно-правовая база по бухгалтерскому учету. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ. Предмет бухгалтерского учета. Объекты бухгалтерского учета. Имущество организации. Источники формирования имущества организация. Методы бухгалтерского учета. Документирование. Инвентаризация..	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1 Классификация имущества и источников формирования имущества организации	
Тема 1.2 Бухгалтерский баланс	Содержание учебного материала Бухгалтерский баланс. Сущность бухгалтерского баланса. Структура бухгалтерского баланса. Виды бухгалтерского баланса. Типы изменения бухгалтерского баланса.	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 2 Порядок составления бухгалтерского баланса.	
Тема 1.3. Счета и двойная запись	Содержание учебного материала Счет. Структура счета. Дебет. Кредит. Сальдо начальное. Сальдо конечное. Обороты. Классификация счетов. Активные счета. Пассивные счета. Активно-пассивные счета. Синтетические и аналитические счета Двойная запись на счетах бухгалтерского учета.	ОК 01., ОК 03., ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Бухгалтерская запись. Отражение хозяйственных операций на счетах бухгалтерского учета. План счетов бухгалтерского учета. Инструкция по применению плана счетов. Рабочий план счетов бухгалтерского учета. Формирование бухгалтерских записей с использованием Инструкции по применению плана счетов. В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 3 Составление корреспонденции счетов по хозяйственным операциям	
Раздел 2. Бухгалтерский учет имущества и обязательств (38 часов)		
Тема 2.1. Учет денежных средств	Содержание учебного материала Учет наличных денежных средств. Документирование операций по учету наличных денежных средств. Порядок ведения кассовых операций в организации. Порядок отражения на счетах бухгалтерского учета операций по поступлению денежных средств в кассу. Порядок отражения на счетах бухгалтерского учета операций по выбытию денежных средств из кассы. Порядок отражения на счетах бухгалтерского учета операций по поступлению денежных средств в кассу. Порядок отражения на счетах бухгалтерского учета операций по выбытию денежных средств из кассы. Учет безналичных денежных средств. Документирование операций по учету безналичных денежных средств. Порядок отражения поступления денежных средств на счета организации. Порядок отражения списания денежных средств с счетов организации. Порядок отражения поступления денежных средств на счета организации. Порядок отражения списания денежных средств с счетов организации. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 4 Бухгалтерский учет денежных средств	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
Тема 2.2. Учет расчетных операций	Содержание учебного материала Учет расчетов с подотчетными лицами. Порядок документирования операций с подотчетными лицами. Порядок выдачи денежных средств подотчетным лицам. Порядок отражения хозяйственных операций по учету расчетов с подотчетными лицами. Порядок отражения хозяйственных операций по учету расчетов с подотчетными лицами	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
Тема 2.3. Учет материально –	Содержание учебного материала Учет материально-производственных запасов. Виды	ОК 01., ОК 03., ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
производственных запасов	материально-производственных запасов. Порядок документирования операций по приобретению и списанию материально-производственных запасов. Порядок отражения хозяйственных операций по материально-производственным запасам. Порядок отражения хозяйственных операций по материально-производственным запасам.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 5 Учет материально-производственных запасов	
Тема 2.4. Учет внеоборотных активов	Содержание учебного материала Основные средства. Виды основных средств. Срок полезного использования основных средств. Амортизация. Способы начисления амортизации. Отражение в бухгалтерском учете приобретение основных средств. Отражение в бухгалтерском учете выбытия основных средств. Отражение в бухгалтерском учете начисления амортизации по объектам основных средств. Документирование хозяйственных операций по учету основных средств. Амортизация. Способы начисления амортизации. Отражение в бухгалтерском учете приобретение основных средств. Отражение в бухгалтерском учете выбытия основных средств. Отражение в бухгалтерском учете начисления амортизации по объектам основных средств. Документирование хозяйственных операций по учету основных средств. Нематериальные активы. Виды нематериальных активов. Порядок начисления амортизации. Способы начисления амортизации. Отражение в бухгалтерском учете поступление и выбытие нематериальных активов. Документирование операций по поступлению и выбытию нематериальных активов. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 6 Учет основных средств	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
Тема 2.5. Учет расчетов с персоналом по оплате труда	Содержание учебного материала Начисление заработной платы. Основные бухгалтерские записи по начислению заработной платы. Удержания из заработной платы. Виды удержаний из заработной платы. Порядок отражения хозяйственных операций по начислению и удержанию из заработной платы. Налогоплательщики. Налоговые агенты. Объект	ОК 01., ОК 03., ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	налогообложения. Налоговые вычеты. Налоговая база. Налоговые ставки. Порядок расчета налога. Порядок и сроки уплаты налога. Плательщики. Объект обложения. База. Тарифы страховых взносов. Порядок расчета страховых взносов. Порядок и сроки уплаты страховых взносов. Основные бухгалтерские записи по учету страховых взносов. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 7 Порядок расчета налога на доходы физических лиц Практическая работа 8 Бухгалтерский учет расчетов с персоналом по оплате труда	
Тема 2.6. Калькуляция себестоимости и формирование финансового результата	Содержание учебного материала Себестоимость. Виды себестоимости. Порядок калькуляции себестоимости. Формирование себестоимости на счетах бухгалтерского учета. Финансовые результаты. Прибыль. Виды прибыли. Убытки. Нераспределенная прибыль. Доходы от обычных видов деятельности. Прочие доходы. Расходы от обычных видов деятельности. Прочие расходы. Порядок формирования и отражения операций по счетам 84, 90, 91 и 99 В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 9 Порядок отражения финансовых результатов.	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
Тема 2.7. Бухгалтерская отчетность	Содержание учебного материала Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99). Порядок и сроки сдачи бухгалтерской отчетности. Формы бухгалтерской отчетности. Бухгалтерский баланс. Отчет о финансовых результатах	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
Раздел 3. Основы налогообложения (13 часов)		
Тема 3.1. Сущность налогов и сборов	Содержание учебного материала Налоги. Виды налогов. Федеральные налоги. Региональные налоги. Местные налоги. Налогоплательщики. Права и обязанности налогоплательщиков. Элементы налогообложения	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
Тема 3.2. Федеральные налоги	Содержание учебного материала Налог на добавленную стоимость. Налогоплательщики. Объект налогообложения. Налоговая база. Налоговые вычеты. Ставки налога. Порядок расчета налога. Порядок и сроки уплаты налога.	ОК 01., ОК 03., ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Объект налогообложения. Налоговая база. Ставки налога. Порядок расчета налога. Порядок и сроки уплаты налога	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 10 Расчет налога на добавленную стоимость.	
	Практическая работа 11 Расчет налога на прибыль организаций	
Тема 3.3. Специальные налоговые режимы	Содержание учебного материала Налогоплательщики. Объект налогообложения. Налоговая база. Ставки налога. Порядок расчета налога. Порядок и сроки уплаты налога.	ОК 01., ОК 03., ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 12 Расчет налога при упрощённой системе налогообложения.	
Промежуточная аттестация – другие формы контроля (2 часа)		
Всего 69 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащен следующим оборудованием:

Оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Набор плакатов

Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воронченко, Т. В. Основы бухгалтерского учета : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Воронченко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21308-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569609> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Костюкова, Е. И. Основы бухгалтерского учета : учебное пособие / Е. И. Костюкова, В. С. Германова, М. Н. Татаринова. — Москва : КноРус, 2024. — 477 с. — ISBN 978-5-406-12967-8. — URL: <https://book.ru/book/953144> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

11. Дмитриева, И. М. Бухгалтерский учет : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Дмитриева. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21517-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/575016> (дата обращения: 14.03.2025).

12. Малиновская, Н. В. Основы бухгалтерского учета : учебник / Н. В. Малиновская. — Москва : КноРус, 2024. — 162 с. — ISBN 978-5-406-12718-6. — URL: <https://book.ru/book/952156> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

13. Налоги и налогообложение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственные редакторы Г. Б. Поляк, Е. Е. Смирнова. —

5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16902-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560786> (дата обращения: 14.03.2025).

14. Налоги и налогообложение : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. А. Кировой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17572-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560704> (дата обращения: 14.03.2025).

15. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение : учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20603-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558456> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	определяет профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: другие формы контроля
знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	работает с основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	строит алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
знает методы работы в профессиональной и смежных сферах	пользуется методами работы в профессиональной и смежных сферах	
знает структуру плана для решения задач	может построить структуру плана для решения задач	
знает	оценивает результаты решения	

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	задач профессиональной деятельности	
знает содержание актуальной нормативно-правовой документации	знает содержание актуальной нормативно-правовой документации	
знает основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов	владеет основами предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов	
знает основы финансовой грамотности	владеет основами финансовой грамотности	
знает кредитные банковские продукты	ориентируется в кредитных банковских продуктах	
знает правила оформления документов и построения устных сообщений	знает правила оформления документов и построения устных сообщений	
умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	может распознать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части	
определять этапы решения задачи	определяет этапы решения задачи	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
определить необходимые ресурсы	определяет необходимые ресурсы	
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
реализовать составленный план	реализовывает составленный план	
оценивать результат и	оценивает результат и последствия	

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи	
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	
рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования	
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	
определять источники финансирования	определяет источники финансирования	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года.

Разработчик: Поворотова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	640
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	640
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	640
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	644
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	644
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	644
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	647
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	647
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	647
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	649

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»: формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты.

Дисциплина «ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с требованиями профессионального стандарта и ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определить необходимые ресурсы		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска		
	структурировать получаемую информацию		
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
ПК 5.3.		национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		продукции.	
		методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.	
		важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.	
	создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.		
ПК 5.4.	использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	особенности программных средств, используемых в разработке ИС	
ПК 5.5.	использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	особенности программных средств, используемых в разработке ИС	
ПК 5.6.		использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	
ПК 5.7.		системы обеспечения качества продукции.	
			использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 6.4.		политику безопасности в современных информационных системах	выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	
	Составлять планы резервного копирования	Терминология и методы резервного копирования,	Организовывать доступ

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		восстановление информации в информационной системе	пользователей к информационной системе
ПК 7.1.			идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
ПК 7.3.		Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК 7.4.	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов		
			Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения
			Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
ПК 7.5.		Требования к безопасности сервера базы данных.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных
		Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки (в т.ч. практические и лабораторные работы)
Учебные занятия	72	24
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	102	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1 Информационная безопасность (84 часа)		
Тема 1. Введение в информационную безопасность	Содержание учебного материала Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности	ОК 01., ОК 02.
Тема 2. Управление безопасностью информации	Содержание учебного материала Нормативно-правовое регулирование в области ИБ. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)	ПК 5.3., ПК 5.4.
Тема 3. Криптография	Содержание учебного материала Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	ПК 5.3., ПК 5.4. ПК 5.5., ПК 5.6. ПК 5.7.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами», «Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами.	
	Практическое занятие 2. Хэширование и создание цифровой подписи сообщения.	
Тема 4. Защита сетевой инфраструктуры	Содержание учебного материала Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.) Использование VPN и межсетевых экранов	ПК 6.4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
ы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Организация защиты от атак», «Организация работы VPN и межсетевого экрана»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 3. Организация защиты от атак	
	Практическое занятие 4. Организация работы VPN и межсетевого экрана.	
Тема 5. Безопасность приложений	Содержание учебного материала Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей	ПК 7.1. ПК 7.3., ПК 7.4. ПК 7.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме «Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 5. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей	
Тема 6. Защита данных	Содержание учебного материала Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным	ПК 7.1. ПК 7.3., ПК 7.4. ПК 7.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по темам «Выполнение резервного копирования и восстановления данных», «Управление доступом к данным»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 6. Выполнение резервного копирования и восстановления данных.	
	Практическое занятие 7. Управление доступом к данным.	
Тема 7. Безопасность облачных технологий	Содержание учебного материала Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности	ПК 6.4. ПК 6.5., ПК 7.1. ПК 7.3., ПК 7.4. ПК 7.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме «Изучение модели облачных услуг и их безопасности»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 8. Изучение модели облачных услуг и их безопасности.	
Тема 8. Инциденты безопасности	Содержание учебного материала Реакция на инциденты и управление ими. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика	ПК 5.3., ПК 5.4. ПК 5.5., ПК 5.6. ПК 5.7.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Проработка учебных и дополнительных изданий по теме «Работа с инцидентами»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 9. Работа с инцидентами.	
Тема 9. Социальная инженерия и человеческий фактор	Содержание учебного материала Психология атак: социальная инженерия. Обучение сотрудников информационной безопасности	ОК 01., ОК 02. ПК 5.3., ПК 5.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных изданий по теме «Разработка политики информационной безопасности»	ПК 5.5., ПК 5.6.
	В том числе практических и лабораторных занятий	ПК 5.7., ПК 6.4.
	Практическое занятие 10. Разработка политики информационной безопасности.	ПК 6.5., ПК 7.1. ПК 7.3., ПК 7.4. ПК 7.5
Тема 10. Будущее информационной безопасности	Содержание учебного материала Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности	ОК 01., ОК 02. ПК 5.3., ПК 5.4. ПК 5.5., ПК 5.6. ПК 5.7., ПК 6.4. ПК 6.5., ПК 7.1. ПК 7.3., ПК 7.4. ПК 7.5
Промежуточная аттестация – экзамен (18 часов)		
Всего 102 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Основы информационной безопасности», оснащенная следующим оборудованием:

Компьютеры и периферия

– Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.

– Монитор Philips 24" - 1 шт.

– Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

– Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.

– Колонки Sven IHO0 MT5.1R - 1 комплект

- Камера A4Tech KK - 1 шт.
- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мельников, В. П. Информационная безопасность: учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-13756-7. — URL: <https://book.ru/book/955528> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

2. Попов, И. В. Информационная безопасность : практикум / И. В. Попов, Н. И. Улендеева. - Самара : Самарский юридический институт ФСИН России, 2022. - 90 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.com/catalog/product/2016193> (дата обращения: 14.03.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 14.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

16. Бабаш, А. В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум + Приложение : учебное пособие / А. В. Бабаш, Е. К. Баранова, Ю. Н. Мельников. — Москва : КноРус, 2025. — 131 с. — ISBN 978-5-406-14215-8. — URL: <https://book.ru/book/956850> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

17. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства	Ориентируется в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; Знает структуру плана для решения задач; Может произвести оценку результатов решения задач профессиональной деятельности Владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Знает приемы структурирования информации; Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	Текущий контроль: - экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий; - опрос (устный и письменный); - проверочные работы. Промежуточная аттестация: экзамен

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
информатизации; - порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - принципы безопасности хранения данных; - методы защиты баз данных от внешних угроз - принципы криптографии и методов шифрования данных; - стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; - методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных - законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.; - отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; - современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной	Может применять современные средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Владеет лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Знает принципы безопасности хранения данных; Владеет методами защиты баз данных от внешних угроз Знает принципы криптографии и методов шифрования данных; Ориентируется в стандартах и протоколах безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; Знает методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.; Знает отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; Знает современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Владеет принципами и методами	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
деятельности; - принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем; - принципы безопасности информационных систем; - современные методы и технологии в области безопасности информационных систем; - законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем; -источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - основные угрозы безопасности мобильных приложений; - принципы криптографии и шифрования данных; - стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; - законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; - основные принципы безопасности информации и методов ее защиты; - стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; - принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети; - основы безопасности	обеспечения безопасности информационных систем; Знает принципы безопасности информационных систем; Владеет современными методами и технологиями в области безопасности информационных систем; Знает законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем; Знает источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; Имеет представление об основных угрозах безопасности мобильных приложений; Ориентируется в принципах криптографии и шифрования данных; Знает стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; Знает законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; Владеет основными принципами безопасности информации и методов ее защиты; Знает стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; Имеет представление о принципах обеспечения безопасности передачи данных по сети; Знает основы безопасности приложений и инфраструктуры; Знает методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности;	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
приложений и инфраструктуры; - методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности; - знание основных принципов и методов обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; - понимание различных уязвимостей и угроз безопасности, а также способов их предотвращения и обнаружения; - знание инструментов и технологий для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы. Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных	Знает основные принципы и методы обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; Понимает различные уязвимости и угрозы безопасности, а также способы их предотвращения и обнаружения; Знает инструменты и технологии для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы. Может распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и может выделить её составные части; Умеет определять этапы решения задачи; Может выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составляет план действия; Может определять необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Может реализовывать составленный план; Оценивает результат и последствия своих действий	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - шифрование данных и обеспечивает их конфиденциальность; - анализировать требования безопасности информационных систем; - разрабатывать и реализовывать меры	(самостоятельно или с помощью наставника); Умеет определять задачи для поиска информации; Умеет определять необходимые источники информации; Планирует процесс поиска; Умеет структурировать получаемую информацию; Может выделить наиболее значимое в перечне информации; Умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформляет результаты поиска и применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Может использовать современное программное обеспечение; Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Понимает тексты на базовые профессиональные темы; Умеет шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; Умеет анализировать требования безопасности информационных систем; Может разрабатывать и реализовывать меры безопасности; Может реализовывать хэширование паролей,	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
безопасности; - реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.	сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»</u>	657
<u>«ПМ.02 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»</u>	682
<u>« ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»</u> ..	700
<u>« ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»</u>	722
<u>« ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»</u>	742

**Приложение 1.2.1
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование**

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) ТРО и ИС
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Рабочая программа профессионального
модуля разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование и согласована
с работодателем

Разработчик: Янушковская Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	660
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» в структуре образовательной программы</u>	660
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	660
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	669
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	669
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	670
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	670
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	677
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	677
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	678
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	680

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Осуществление интеграции программных модулей»*.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	составить план действия	структуру плана для решения задач	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		-
	реализовать составленный план		-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		-
ОК 02.	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска		-
	оформлять результаты поиска		-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		-
	использовать		-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	современное программное обеспечение		
ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды	основы проектной деятельности	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		-
	организовывать работу коллектива и команды		-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		-
		правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06.	описывать значимость своей специальности		-
		значимость профессиональной деятельности по специальности	-
ОК 07.	соблюдать нормы экологической	правила экологической безопасности при	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	безопасности	ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
		пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК 08.	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	-
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		-
ПК 2.1.	Анализировать проектную и техническую документацию.	Модели процесса разработки программного обеспечения.	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
	Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
	Определять источники и приемники данных.	Виды и варианты интеграционных решений.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).	Современные технологии и инструменты интеграции.	
	Оценивать размер минимального набора тестов.	Основные протоколы доступа к данным.	
	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.	
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Методы отладочных классов.	
		Стандарты качества программной	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
		Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.	
		Методы организации работы в команде разработчиков	
ПК 2.2.	Использовать выбранную систему контроля версий.	Модели процесса разработки программного обеспечения.	Интегрировать модули в программное обеспечение.
	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	Отлаживать программные модули.
	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.	Основы верификации программного обеспечения.	
	Выполнять тестирование интеграции.	Современные технологии и инструменты интеграции.	
	Организовывать постобработку данных.	Основные протоколы доступа к данным.	
	Создавать классы-исключения на основе базовых классов.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		приложений.	
	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.	Основные методы отладки.	
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.	
	Использовать приемы работы в системах контроля версий	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.	
		Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.	
		Методы организации работы в команде разработчиков	
ПК 2.3.	Использовать выбранную систему контроля версий.	Модели процесса разработки программного обеспечения.	Отлаживать программные модули.
	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Анализировать проектную и техническую документацию.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	
	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	
	Определять источники и приемники данных.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	Выполнять тестирование интеграции.	Основные методы отладки.	
	Организовывать постобработку данных.	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.	
	Использовать приемы работы в системах контроля версий.	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.	
	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.	Стандарты качества программной документации.	
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
		Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.4.	Использовать выбранную систему контроля версий.	Модели процесса разработки программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
	Анализировать проектную и техническую документацию.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
	Выполнять тестирование интеграции.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Организовывать постобработку данных.	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	
	Использовать приемы работы в системах	Методы и способы идентификации сбоев и	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	контроля версий.	ошибок при интеграции приложений.	
	Оценивать размер минимального набора тестов.	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.	
	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.	
	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.	
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
		Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.5.	Использовать выбранную систему контроля версий	Модели процесса разработки программного обеспечения.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.	
	Анализировать проектную и техническую документацию.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	
	Организовывать	Основы верификации и	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	постобработку данных.	аттестации программного обеспечения.	
	Приемы работы в системах контроля версий.	Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
		Методы организации работы в команде разработчиков.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	380	294
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	48	-
<i>Практика, в т.ч.:</i>	<i>204</i>	<i>204</i>
<i>учебная</i>	<i>96</i>	<i>96</i>
<i>производственная</i>	<i>108</i>	<i>108</i>
Промежуточная аттестация	7	-
Всего	435	284

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	92	32	92	40	-	20		
ОК.01- ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	92	40	92	40	-	12		
ОК.01- ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	32	8	32	16	-	8		
ОК.01- ОК.09, ПК 2.1- ПК 2.5	Учебная практика	104	96				8	104	
ОК.01- ОК.09, ПК 2.1- ПК 2.5	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация – комплексный экзамен по модулю с ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	7	-						
	Всего:	435	284	216	96	-	48	104	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
Раздел 1. Разработка программного обеспечения (92 часа)		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05.,
МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения		
Тема 1.1.1 Основные понятия и стандартизация	Содержание 1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие	

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
требований к программному обеспечению	работу с требованиями. 2. Современные принципы и методы разработки программных приложений. 3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий 4. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 5. Стандарты кодирования.	ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09., . ПК 2.4., ПК 2.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Анализ предметной области» 2. Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания» 3. Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства» 4. Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Анализ предметной области», «Разработка и оформление технического задания», «Построение архитектуры программного средства», «Изучение работы в системе контроля версий»	
Тема 1.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. 2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности» 2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания» 3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов» 4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов» 5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности», «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания», «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов», «Построение диаграммы компонентов», «Построение диаграмм потоков данных»	
Тема 1.1.3. Оценка качества программных средств	Содержание	
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. 2. Тестовое покрытие. 3. Тестовый сценарий, тестовый пакет.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария» 2. Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов» 3. Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов» 4. Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик» 5. Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Разработка тестового сценария», «Оценка необходимого количества тестов», «Разработка тестовых пакетов», «Оценка программных средств с помощью метрик», «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения (92 часа)		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.5.
МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
Тема 1.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта. 2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. 4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. 5. Организация работы команды в системе контроля версий.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Разработка структуры проекта» 2. Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)» 3. Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта» 4. Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)» 5. Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)» 6. Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта» 7. Лабораторная работа «Организация обработки исключений»	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Разработка структуры проекта», «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)», «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта», «Настройка работы системы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)», «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)» «Отладка отдельных модулей программного проекта», «Организация обработки исключений»	
Тема 1.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание	
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. 2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. 3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки. 4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 5. Выявление ошибок системных компонентов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте» 2. Лабораторная работа «Отладка проекта» 3. Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта» 4. Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки» 5. Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей» 6. Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования» 7. Лабораторная работа «Тестирование интеграции» 8. Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Применение отладочных классов в проекте», «Отладка проекта», «Инспекция кода модулей проекта», «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки», «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей», «Выполнение функционального тестирования», «Тестирование интеграции», «Документирование результатов тестирования»	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	
Раздел 3. Моделирование в программных системах (32 часа)		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09. ПК 2.4.,
МДК.1.3 Математическое моделирование		
Тема 1.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения 2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей. 3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. 4. Общий вид и основная задача линейного	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	программирования. Симплекс – метод. 5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. 6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. 7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. 8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования. 9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. 10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей» 2. Практическое занятие «Решение простейших однокритериальных задач» 3. Практическое занятие «Задача Коши для уравнения теплопроводности» 4. Практическое занятие «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования» 5. Практическое занятие «Решение задач линейного программирования симплекс–методом» 6. Практическое занятие «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов» 7. Практическое занятие «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи» 8. Практическое занятие «Задача о распределении средств между предприятиями» 9. Практическое занятие «Задача о замене оборудования» 10. Практическое занятие «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке» В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей», «Решение простейших однокритериальных задач» «Задача Коши для уравнения теплопроводности», «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования», «Решение задач линейного программирования симплекс–методом», «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов», «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи», «Задача о распределении средств между предприятиями»,	ПК 2.5.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	«Задача о замене оборудования», «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»	
Тема 1.3.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание	
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. 2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. 3. Схема гибели и размножения. 4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач 5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза 6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. 7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. 8. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. 9. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. 10. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания» 2. Практическое занятие «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования» 3. Практическое занятие «Построение прогнозов» 4. Практическое занятие «Решение матричной игры методом итераций» 5. Практическое занятие «Моделирование прогноза» 6. Практическое занятие «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания», «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования», «Построение прогнозов», «Решение матричной игры методом итераций», «Моделирование прогноза», «Выбор оптимального решения с помощью дерева	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	решений»	
Промежуточная аттестация	Другие формы контроля	
Учебная практика Виды работ: 1. Интеграция модулей в программное обеспечение 2. Отладка программных модулей 3. Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации 4. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля 5. Разработка текстовых сценариев программного средства 6. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования Дифференцированный зачет		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09., ПК 2.1. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.4., ПК 2.5.
Производственная практика Виды работ: 1. Осуществление интеграции программных модулей 2. Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент 3. Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение 4. Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств 5. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. 6. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования Дифференцированный зачет		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09., ПК 2.1. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.4., ПК 2.5.
Форма промежуточной аттестации – комплексный экзамен по модулю с ПМ.03		
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		
Всего 435 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная оборудованием.

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер AeroCool (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23”) - 15 шт.

- Монитор DELL - 16 шт.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь)

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo (с кронштейном) - 1 шт.
- Планшетный сканер A-3 Epson GT-15000.
- Аудиосистема 5.1 Sven. – 1 шт.
- МФУ лазерное A4 HP LJ-M2727 – 1 шт.
- Камера Microsoft - 1 шт.
- Экран Luma - 1 шт.

Сетевое оборудование

- Свитч D-Link 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Gembird - 1 шт.
- Удлинитель 5М - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Оснащенные базы практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Лаборатория «Учебная практика специальности 09.02.07»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.
- Монитор Philips 24" - 1 шт.
- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.
- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект
- Камера A4Tech KK - 1 шт.
- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Калитин, С. В. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С. В. Калитин. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-91359-445-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185390> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

3. Орещенков, И. С. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Система Fossil / И. С. Орещенков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-507-44104-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207560> (дата обращения: 14.03.2025).

4. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568277> (дата обращения: 14.03.2025).

5. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для СПО / А.В.Рудаков.- 12-е изд.,стер. –Москва: Образовательно -издательский центр «Академия»,2018.- 208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=803767> (дата обращения: 11.10.202).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Буснюк, Н. Н. Математическое моделирование : учебное пособие для СПО / Н. Н. Буснюк, А. А. Черняк. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51536-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450860> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Золкин, А. Л. Инструментальные средства разработки интеллектуальных информационных систем : учебник для СПО / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-507-51533-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450845> (дата обращения: 10.04.2025).

3. Маликов, Р. Ф. Математическое моделирование : учебник для среднего профессионального образования / Р. Ф. Маликов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19868-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581015> (дата обращения: 17.04.2025).

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М,

2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2.	Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение	
ПК 2.3.	Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
ПК 2.4.	Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
ПК 2.5.	Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении	

	климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) ТРО и ИС
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Рабочая программа профессионального
модуля разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование и согласована
с работодателем

Разработчик: Ровков М.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	685
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» в структуре образовательной программы</u>	685
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	685
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	669
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	669
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	670
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	670
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	677
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	677
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	678
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	680

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ревьюирование программных продуктов».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	составить план действия	структуру плана для решения задач	-
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и		-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	смежных сферах		
	реализовать составленный план		-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		-
ОК.02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска		-
	оформлять результаты поиска		-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		-
	использовать современное программное обеспечение		-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности	-
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основы финансовой грамотности	-
	оформлять бизнес-план	правила разработки бизнес-планов	-
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	порядок выстраивания презентации	-
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	кредитные банковские продукты	-
	презентовать бизнес-идею		-
	определять источники финансирования		-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	правила оформления документов и построения устных сообщений	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК.06	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
		пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	-
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
	строить простые высказывания о себе и о	лексический минимум, относящийся к	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	своей профессиональной деятельности	описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	-
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	-
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		-
ПК.3.1	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.	Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
		Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.	
		Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.	
		Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК.3.2	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.
	Определять метрики программного кода специализированными средствами	Методы организации работы в команде разработчиков.	Измерять характеристики программного проекта.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК.3.3	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.	Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.
	Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации	Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.	Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК.3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов.	Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.	Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения
	Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.	Основные подходы к менеджменту программных продуктов.	
	Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	193	168
Курсовой проект (работа)		-
Самостоятельная работа	76	-
<i>Практика, в т.ч.:</i>	<i>143</i>	<i>143</i>
<i>учебная</i>	<i>26</i>	<i>26</i>
<i>производственная</i>	<i>117</i>	<i>117</i>
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	287	168

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09, ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	48	8	48	16	-	24		
ОК.01- ОК.09, ПК 3.2., ПК 3.4.	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	52	13	52	13	-	26		
ОК.01- ОК.09, ПК 3.1.- ПК 3.4.	Учебная практика	52	26			-	26	52	
ОК.01- ОК.09, ПК 3.1.- ПК 3.4.	Производственная практика	117	117						117
	Промежуточная аттестация – комплексный экзамен по модулю с ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	18	-						
	Всего:	287	164	100	29	-	76	52	117

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов (48 часов)		
МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		
Тема 2.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий 2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования 3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения 4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК	
	5. Цели, задачи и методы исследования программного кода 6. Механизмы и контроль внесения изменений в код 7. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование В том числе практических и лабораторных занятий 1. Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта» 2. Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки» 3. Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов» 4. Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров» 5. Практическое занятие «Сравнительный анализ средств просмотра видео» 6. Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»		
Тема 2.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание 1. Утилиты для review: обзор 2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE 3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика 4. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий 5. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа 6. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов 7. Инструментарий различных сред разработки 8. Инструментарий JavaDevelopmentKit 9. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools 10. Инструментарий NetBeansи другие В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие «Планирование code-review» 2. Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента» 3. Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера» 4. Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию» В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Планирование code-review», «Проверки на стороне клиента», «Проверки на стороне сервера», «Настройки доступа к репозиторию»		
Промежуточная аттестация	Другие формы контроля		
Раздел 2. Менеджмент программного проекта			ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09,
МДК.02.02 Управление проектами (52 часа)			
Тема 2.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание 1. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения. 2. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности 3. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код <i>ОК, ПК</i>
	4. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма 5. Программные измерительные мониторы 6. Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro) 7. Защита программ от исследования 8. Исследование кода вредоносных программ	ПК 3.2., ПК 3.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Использование метрик программного продукта» 2. Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода» 3. Лабораторная работа «Анализ потоков данных» 4. Практическое занятие «Использование метрик стилистики» 5. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio» 6. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма. Подготовка отчета и презентации по исследованию	
Промежуточная аттестация	Другие формы контроля	
Учебная практика Виды работ: 1. Измерение характеристик программного продукта 2. Использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения 3. Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств Дифференцированный зачет		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09, ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3. ПК 3.4.
Производственная практика Виды работ: 1. Осуществление ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией 2. Выполнение процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям 3. Исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма 4. Проведение сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. Дифференцированный зачет		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09, ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3. ПК 3.4.
Форма промежуточной аттестации – комплексный экзамен по модулю с ПМ.04		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		
Всего 287 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная оборудованием»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер AeroCool (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23") - 15 шт.

- Монитор DELL - 16 шт.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь)

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo (с кронштейном) - 1 шт.

- Планшетный сканер A-3 Epson GT-15000.

- Аудиосистема 5.1 Sven. – 1 шт.

- МФУ лазерное A4 HP LJ-M2727 – 1 шт.

- Камера Microsoft - 1 шт.

- Экран Luma - 1 шт.

Сетевое оборудование

- Свитч D-Link 24 порта - 1 шт.

- Сплиттер Gembird - 1 шт.

- Удлинитель 5М - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету

- Возможность использования мультимедийных материалов

- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов

- Рабочее место преподавателя

Оснащенные базы практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Лаборатория «Учебная практика специальности 09.02.07»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.

- Монитор Philips 24" - 1 шт.

- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.

- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект

- Камера A4Tech KK - 1 шт.

- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.
- Периферийное оборудование
- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект
- Сетевое оборудование
- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.
- Программно-техническое обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению
- Учебная инфраструктура
- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189953> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560696> (дата обращения: 14.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е

изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Поколодина, Е.В. Ревьюирование программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев.-Москва: Образовательно - издательский центр «Академия»,2023.-208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=715168> (дата обращения: 11.10.2024).

3. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1960945> (дата обращения: 09.04.2025).

4. Управление проектами : учебное пособие / М. М. Герасимов, О. А. Оленина, Е. А. Ступникова, П. Е. Цыпин. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896565> (дата обращения: 09.04.2025).

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 14.03.2025).

6. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 361 с. — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-018658-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091376> (дата обращения: 09.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 3.2.	Выполняет процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	
ПК 3.3.	Производит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
ПК 3.4.	Проводит сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	
ОК 01.	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и	

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
	применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) ТРО и ИС
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Рабочая программа профессионального
модуля разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование и согласована
с работодателем

Разработчик: Сыроватская Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	703
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» в структуре образовательной программы</u>	703
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	703
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	669
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	669
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	670
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	670
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	677
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	677
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	678
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	680

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование и разработка информационных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	составить план действия	структуру плана для решения задач	-
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		-
	реализовать составленный план		-
	оценивать результат и		-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска		-
	оформлять результаты поиска		-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		-
	использовать современное программное обеспечение		-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	взаимодействовать с	основы проектной	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
		пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	-
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	деятельности	процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности	-
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		-
ПК.5.1	Осуществлять постановку задачи по обработке информации.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	Анализировать предметную область
	Выполнять анализ предметной области	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	Использовать инструментальные средства обработки информации
	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы
	Работать с инструментальными средствами обработки информации	Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы
	Осуществлять выбор модели построения информационной системы	Основные процессы управления проектом разработки.	Выполнять работы предпроектной стадии.
	Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств	Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	
ПК.5.2	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему
	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	
		Сервисно - ориентированные	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		архитектуры	
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	
		Методы и средства проектирования информационных систем	
		Основные понятия системного анализа	
ПК.5.3	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.	Модифицировать отдельные модули информационной системы.
	Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Объектно-ориентированное программирование	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	
		Файлового ввода-вывода.	
		Создания сетевого сервера и сетевого клиента	
ПК.5.4	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.
	Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.	Объектно-ориентированное программирование.	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	Модифицировать отдельные модули информационной системы.
	Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.	
	Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.	Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	
		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	
ПК.5.5	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС	<i>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений</i>
ПК.5.6	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.	Основные модели построения информационных систем, их структура.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
	Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
		Реинжиниринг бизнес-процессов	Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК.5.7	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.	Системы обеспечения качества продукции.	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
	Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	528	390
Курсовой проект	28	-
Самостоятельная работа	100	-
<i>Практика, в т.ч.:</i>	<i>204</i>	<i>204</i>
<i>учебная</i>	<i>96</i>	<i>96</i>
<i>производственная</i>	<i>108</i>	<i>108</i>
Промежуточная аттестация	11	-
Всего	639	390

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа ⁵	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 5.7.	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	128	46	128	42	28	12		
ОК.01- ОК.09, ПК5.1, ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	144	64	144	40	-	40		
ОК.01- ОК.09, ПК 5.2., ПК 5.5., ПК 5.6.	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	144	64	144	40	-	40		
ОК.01- ОК.09, ПК 5.1.- ПК 5.7.	Учебная практика	104	96				8	96	
ОК.01-	Производственная практика	108	108						108

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК.09, ПК 5.1.- ПК 5.7.								
	Комплексный экзамен по модулю с ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	11	-					
	Всего:	639	378	416	122	28	100	96 108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем (128 часов)		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09 ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 5.7.
МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем		
Тема 3.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	
	3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	
	4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	
	6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	
	7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	
	8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	
	9. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.	
	10. Слияние и расщепление моделей.	
	11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени	
12. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.		
13. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами		
В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
	анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.» 2. Практическое занятие «Изучение устройств автоматизированного сбора информации» 3. Практическое занятие «Оценка экономической эффективности информационной системы» 4. Практическое занятие «Разработка модели архитектуры информационной системы» 5. Практическое занятие «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы» 6. Практическое занятие «Описание бизнес-процессов заданной предметной области» В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.», «Изучение устройств автоматизированного сбора информации», Оценка экономической эффективности информационной системы», Разработка модели архитектуры информационной системы», «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы», «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	
Тема 3.1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание 1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. 2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. 3. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем 4. Автоматизация систем управления качеством разработки. 5. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем 6. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля», «Проектирование и разработка информационных систем»» 2. Практическое занятие «Реинжиниринг методом интеграции» 3. Практическое занятие «Разработка требований безопасности информационной системы» 4. Практическое занятие «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия» В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных и дополнительных заданий по темам «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля», «Проектирование и разработка информационных	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
	систем», «Реинжиниринг методом интеграции», «Разработка требований безопасности информационной системы», «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	
Тема 3.1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание	
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования 2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы. 3. Построение и оптимизация сетевого графика. 4. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация 5. Пользовательская документация. Маркетинговая документация 6. Самодокументирующиеся программы. 7. Назначение, виды и оформление сертификатов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию» 2. Практическое занятие «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию» 3. Практическое занятие «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию» 4. Практическое занятие «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию» 5. Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработать приложения в соответствии с заданием на курсовой проект Оформить пояснительную записку Подготовка к защите курсового проекта	
Курсовой проект Проектирование информационной системы предприятия Консультация по защите курсового проекта		
Промежуточная аттестация - защита курсового проекта		
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем (144 часа)		ОК 01., ОК 02.
МДК.03.02 Разработка кода информационных систем.		ОК 03., ОК 04.
Тема 3.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной	Содержание	
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. 2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации 3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09 ПК5.1, ПК 5.2.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
системой	4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы 5. Сервисно - ориентированные архитектуры. 6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. 7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. 8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков	ПК 5.3., ПК 5.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода» 2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода» 3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода» 4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода» 5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка индивидуального сценария с помощью специализированных языков. Презентация	
Тема 3.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание	
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы. 2. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств. 3. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта 4. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. 5. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей 6. Настройки среды разработки 7. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта 8. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). 9. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования 10. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов 11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента. 12. Разработка графического интерфейса пользователя. 13. Отладка приложений. Организация обработки исключений. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
	14. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. 15. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. 16. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. 17. Организация файлового ввода-вывода. 18. Процесс отладки. Отладочные классы. 19. Спецификация настроек типовой ИС.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Обоснование выбора технических средств» 2. Практическое занятие «Стоимостная оценка проекта» 3. Практическое занятие «Построение и обоснование модели проекта» 4. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей» 5. Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя» 6. Лабораторная работа «Разработка графического интерфейса пользователя» 7. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения» 8. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения» 9. Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения» 10. Лабораторная работа «Разработка и отладка генератора случайных символов» 11. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения» 12. Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему» 13. Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями» 14. Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных» 15. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы» 16. Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка проекта к демонстрации	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем (144 часа)		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06.
МДК. 03.03 Тестирование информационных систем		
Тема 3.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	
	1. Организация тестирования в команде разработчиков 2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
	3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования 4. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки. 5. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 6. Выявление ошибок системных компонентов. 7. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	ОК 07., ОК 08. ОК 09 ПК 5.2., ПК 5.5., ПК 5.6.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта» 2. Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов» 3. Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества» 4. Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций» 5. Лабораторная работа «Функциональное тестирование» 6. Лабораторная работа «Тестирование безопасности» 7. Лабораторная работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование» 8. Лабораторная работа «Тестирование интеграции» 9. Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование» 10. Лабораторная работа «Тестирование установки»	
	Самостоятельная работа	
	Оформление отчетов по лабораторным работам	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	
Учебная практика Виды работ: 1. Осуществление математической и информационной постановки задач по обработке информации 2. Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ 3. Разработка проектной документации на эксплуатацию информационной системы		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09 ПК 5.1.- ПК 5.7.
Производственная практика Виды работ: 1. Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему. 2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика 3. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием 4. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием 5. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях		ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 08. ОК 09 ПК 5.1.- ПК 5.7.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
информационной системы 6. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы 7. Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.		
Форма промежуточной аттестации – комплексный экзамен по модулю с ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ		
Всего 639 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организация и принципы построения информационных систем», оснащенная оборудованием:

Компьютеры и периферия

- Системный блок (Core i3-10100, 3.3 ГГц, 16Гб RAM, клавиатура, мышь, монитор Brilliance 27") - 16 шт.
- Монитор Brilliance 27" - 16 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo - 1 шт.
- Колонки Sven - 1 комплект
- Камера Canyon - 1 шт.
- IP-камера Hikivision - 2 шт.
- Наушники - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LaserJet M127 - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Оснащенные базы практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Лаборатория «Учебная практика специальности 09.02.07»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.
- Монитор Philips 24" - 1 шт.
- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.
- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект
- Камера A4Tech KK - 1 шт.

- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения / С. М. Старолетов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45434-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/382343#2> (дата обращения: 14.03.2025).

3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

4. Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для студ. учрежден.сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев.- 6-е изд.стер. -Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2018.-304с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=802377> (дата обращения: 11.10.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015597-5. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902833> (дата обращения: 09.04.2025)

3. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45423-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269867> (дата обращения: 14.03.2025).

4. Игнатъев, А. В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатъев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269876> (дата обращения: 14.03.2025).

5. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567621> (дата обращения: 14.03.2025).

6. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693> (дата обращения: 14.03.2025).

7. Тузовский, А. Ф., Программные решения для бизнеса. Рекомендации по выполнению демонстрационного экзамена + eПриложение : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. — Москва : КноРус, 2025. — 274 с. — ISBN 978-5-406-13753-6. — URL: <https://book.ru/book/955526> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов, экзамены. Интерпретация
ПК 5.2.	Разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 5.3.	Разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим	

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
	заданием	результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.4.	Производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.5.	Осуществляет тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
ПК 5.6.	Разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
ПК 5.7.	Производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	
ОК 01.	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) ТРО и ИС
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Рабочая программа профессионального
модуля разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование и согласована
с работодателем

Разработчик: Радонежская Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	725
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» в структуре образовательной программы</u>	725
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	725
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	669
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	669
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	670
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	670
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	677
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	677
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	678
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	680

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сопровождение информационных систем».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	составить план действия	структуру плана для решения задач	-
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		-
	реализовать составленный план		-
	оценивать результат и последствия своих		-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска		-
	оформлять результаты поиска		-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		-
	использовать современное программное обеспечение		-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством,	основы проектной деятельности	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.6.1	Поддерживать документацию в актуальном состоянии.	Классификация информационных систем.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
	Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.	Принципы работы экспертных систем.	
	Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге	Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.	
		Структура и этапы проектирования информационной системы.	
		Методологии проектирования информационных систем.	
		Классификация информационных систем.	
ПК.6.2	Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.	Основные задачи сопровождения информационной системы.	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.
ПК.6.3	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	Методы обеспечения и контроля качества ИС.	Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
		Методы разработки обучающей документации.	
ПК.6.4	Применять документацию	Характеристики и	Выполнять оценку качества и

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	систем качества	атрибуты качества ИС	надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
	Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.	Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами	
	Организовывать заключение договоров на выполняемые работы	Политику безопасности в современных информационных системах	
	Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций	
	Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.	Основы налогового законодательства Российской Федерации	
	Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.		
	Закрывать договора на выполняемые работы		
ПК.6.5	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы
	Составлять планы резервного копирования	Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	Организовывать доступ пользователей к информационной системе
	Определять интервал резервного копирования		
	Применять основные технологии экспертных систем		
	Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	299	205
Курсовая работа	28	-
Самостоятельная работа	90	
<i>Практика, в т.ч.:</i>	<i>156</i>	<i>156</i>
<i>учебная</i>	<i>39</i>	<i>39</i>
<i>производственная</i>	<i>117</i>	<i>117</i>
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	407	197

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа	Самостоятельная работа ⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09, ПК 6.1., ПК 6.3.	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	80	4	80	16	28	32		
ОК.01- ОК.09, ПК 6.2., ПК 6.4., ПК 6.5.	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	32	8	32	16	-	8		
ОК.01- ОК.09, ПК 6.2., ПК 6.4.	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	56	16	56	16	-	24		
ОК.01- ОК.09, ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5.	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	52	13	52	26	-	13		
ОК.01- ОК.09, ПК 6.1.- ПК 6.5.	Учебная практика	52	39			-	13	52	
ОК.01- ОК.09, ПК 6.1.- ПК 6.5.	Производственная практика	117	117						117
	Промежуточная аттестация –	18	-						

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	комплексный экзамен по модулю с ПМ.02 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ								
	Всего:	407	197	220	74	28	90	52	117

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Код ОК, ПК
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию (80 часов)		ОК.01-ОК.09, ПК 6.1., ПК 6.3.
МДК.04.01 Внедрение информационных систем		
Тема 4.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	
	1. Жизненный цикл информационных систем. 2. Классификация информационных систем 3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. 4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам 5. Техническое задание: Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект Стратегии, цели и сценарии внедрения. Структура и этапы проектирования информационной системы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» 2. Практическое занятие «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» 3. Практическое занятие «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы» 4. Практическое занятие. «Сравнительный анализ методологий проектирования»	
Тема 4.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание	
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения 2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования 3. Применение технологии RUP в процессе внедрения 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. 6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей 7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения 8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Разработка моделей интерфейсов пользователей»	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Код ОК, ПК
	2. Практическое занятие «Настройка доступа к сетевым устройствам» 3. Практическое занятие «Настройка политики безопасности» 4. Лабораторная работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» В том числе самостоятельная работа обучающихся Организовать внедрение информационной системы на предприятии соответствии с заданием на курсовую работу Оформить пояснительную записку Подготовка к защите курсовой работы	
Курсовая работа Организация внедрения информационной системы на предприятии Консультация по защите курсовой работы		
Промежуточная аттестация - защита курсовой работы		
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем (32 часа)		
МДК. 04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		
Тема 4.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание	
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение 2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг 3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных 4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления 5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы 6. Организация доступа пользователей к информационной системе	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Разработка плана резервного копирования» 2. Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы» 3. Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных» 4. Лабораторная работа «Восстановление данных» 5. Лабораторная работа «Восстановление работоспособности системы» В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям	
Тема 4.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание	
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений 2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Код ОК, ПК
	3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний 4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации 5. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» 6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств В том числе практических и лабораторных занятий 1. Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках» 2. Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем» 3. Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией» В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям	
Промежуточная аттестация – Другие формы контроля		
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем (56 часов)		ОК.01-ОК.09, ПК 6.2., ПК 6.4.
МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы		
Тема 4.3.1. Виды информационных систем	Содержание	
	1. Базовая структура информационной системы.	
	2. Основное оборудование системной интеграции	
	3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	
	4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	
	5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	
	6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	
	7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	
	8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	
	9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	
	10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени	
	11. Структура и этапы проектирования информационной системы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»	
	2. Практическое занятие «Формирование предложений о расширении информационной системы»	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Код ОК, ПК	
	3. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала» 4. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала» 5. Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети» 6. Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения» В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям		
Тема 4.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание		
	1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством 2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества 3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности. 4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем. 5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие «Определение показателей безотказности системы» 2. Практическое занятие «Определение показателей долговечности системы» 3. Практическое занятие «Определение комплексных показателей надежности системы» 4. Практическое занятие «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» 5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Оформление отчетов по практическим занятиям		
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет			
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем (52 часа)		ОК.01-ОК.09, ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5.	
МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии			
Тема 4.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание		
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения 2. Основные модели интеллектуальных систем 3. Архитектура интеллектуальных информационных систем 4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы 5. Примеры интеллектуальных систем		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические работы «Моделирование интеллектуальных		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Код ОК, ПК
	систем»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим занятиям	
Промежуточная аттестация – Другие формы контроля		
Учебная практика Виды работ: 1. Работа с документами по внедрению и сопровождению информационных систем 2. Исправление ошибок в программном коде 3. Оценка качества информационной системы 4. Разработка обучающей документации		ОК.01- ОК.09, ПК 6.1.- ПК 6.5.
Производственная практика Виды работ: 1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы 2. Исправление ошибок в программном коде информационной системы 3. Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы 4. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания 5. Осуществление технического сопровождения, обновления и восстановления данных ИС в соответствии с техническим заданием		ОК.01- ОК.09, ПК 6.1.- ПК 6.5.
Форма промежуточной аттестации – комплексный экзамен по модулю с ПМ.02		
РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ		
Всего 407 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная оборудованием»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер AeroCool (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23”) - 15 шт.

- Монитор DELL - 16 шт.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь)

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo (с кронштейном) - 1 шт.

- Планшетный сканер A-3 Epson GT-15000.

- Аудиосистема 5.1 Sven. – 1 шт.

- МФУ лазерное A4 HP LJ-M2727 – 1 шт.

- Камера Microsoft - 1 шт.

- Экран Luma - 1 шт.

Сетевое оборудование

- Свитч D-Link 24 порта - 1 шт.

- Сплиттер Gembird - 1 шт.

- Удлинитель 5М - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Оснащенные базы практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Лаборатория «Учебная практика специальности 09.02.07»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.

- Монитор Philips 24" - 1 шт.

- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.

- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект

- Камера A4Tech KK - 1 шт.

- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.

- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.

- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.

- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.

- Сплиттер HDMI - 1 шт.

- Сплиттер Kramer - 1 шт.

- Удлинитель (3 шт.)

- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету

- Возможность использования мультимедийных материалов

- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов

- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 130 с. - ISBN 978-5-

93208-797-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178502> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1236301> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566526> (дата обращения: 14.03.2025).

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566524> (дата обращения: 14.03.2025).

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

6. Федорова, Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / Г.Н.Федорова. -2-е изд. стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-320с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678104> (дата обращения: 11.10.2024).

7. Шитов, В. Н. Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: <https://book.ru/book/952297> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20730-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558660> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1985727. - ISBN 978-5-16-018360-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-

е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566739> (дата обращения: 14.03.2025).

4. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741> (дата обращения: 14.03.2025).

5. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175> (дата обращения: 14.03.2025).

6. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/354536#1> (дата обращения: 14.03.2025).

7. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355> (дата обращения: 14.03.2025).

8. Федорова, Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / Г.Н.Федорова. -2-е изд. стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-320с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678104> (дата обращения: 11.10.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1.	Разрабатывает техническое задание на сопровождение информационной системы	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 6.2.	Выполняет исправление ошибок в программном коде информационной системы	
ПК 6.3.	Разрабатывает обучающую документацию для пользователей информационной системы	
ПК 6.4.	Оценивает качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	
ПК 6.5.	Осуществляет техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	
ОК 01.	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	

	дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И
СЕРВЕРОВ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией (кафедрой
или методической комиссией) ТРО и ИС
Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от 22 мая 2025 года

Рабочая программа профессионального
модуля разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ
ДПО ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование и согласована
с работодателем

Разработчик: Ровков М.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	745
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ» в структуре образовательной программы</u>	745
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	745
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	749
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	749
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	750
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	750
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	755
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	755
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	756
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	757

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сoadминистрирование баз данных и серверов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	составить план действия	структуру плана для решения задач	-
	определить необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		-
	реализовать составленный план		-
	оценивать результат и		-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	структурировать получаемую информацию	современные средства и устройства информатизации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска		-
	оформлять результаты поиска		-
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		-
	использовать современное программное обеспечение		-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	взаимодействовать с	основы проектной	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	деятельности	процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК.7.1	Добавлять, обновлять и удалять данные	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
	Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL	Уровни качества программной продукции	
ПК.7.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.	Тенденции развития банков данных	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
	Проектировать и создавать базы данных	Технология установки и настройки сервера баз данных	
	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК.7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Представление структур данных	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Технология установки и настройки сервера баз данных	
		Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК.7.4	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Модели данных и их типы	Участвовать в соадминистрировании серверов
		Основные операции и ограничения	Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		Уровни качества программной продукции	Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
ПК.7.5	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	Технология установки и настройки сервера баз данных.	<i>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</i>
	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Требования к безопасности сервера базы данных.	
		Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	184	148
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	48	-
<i>Практика, в т.ч.:</i>	<i>104</i>	<i>104</i>
<i>учебная</i>	<i>32</i>	<i>32</i>
<i>производственная</i>	<i>72</i>	<i>72</i>
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	250	148

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁷	Учебная практика	Производственная практика

⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01- ОК.09, ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	64	16	64	16	-	32		
ОК.01- ОК.09, ПК 7.4., ПК 7.5.	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	56	24	56	24	-	8		
ОК.01- ОК.09, ПК 7.1.- ПК 7.5.	Учебная практика	40	32		-	-	8	40	
ОК.01- ОК.09, ПК 7.1.- ПК 7.5.	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	18	-						
	Всего:	250	144		40	-	48	40	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных (64 часа)		ОК.01-ОК.09, ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.
МДК. 05.01 Управление и автоматизация баз данных		
Тема5.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	
	1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	
	2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	
	3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	
	4. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	
	5. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	
	6. Транзакции, блокировки и согласованность данных	
	7. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	
8. Словарь данных: назначение, структура, префиксы		
9. Правила Дейта		
В том числе практических и лабораторных занятий		
1. Практическое занятие «Построение схемы базы данных»		
2. Практическое занятие «Составление словаря данных»		
В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Оформление отчетов по практическим занятиям		
Тема 5.1.2. Серверы	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
баз данных	1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций 2. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. 3. Хранимые процедуры и триггеры 4. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных 5. Аппаратное обеспечение. 6. Банк данных: состав, схема	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Разработка технических требований к серверу баз данных» 2. Практическое занятие «Разработка требований к корпоративной сети» 3. Практическое занятие «Конфигурирование сети» 4. Практическое занятие «Сравнение технических характеристик серверов» 5. Практическое занятие «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим занятиям	
Тема 5.1.3. Администрирование баз данных и серверов	Содержание	
	1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. 2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. 3. Удаленное администрирование 4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала 5. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц. 6. Создание запросов, процедур и триггеров. 7. Динамический SQL и его операторы. 8. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных 9. Инструменты мониторинга нагрузки сервера	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Установка и настройка сервера MySQL» 2. Практическое занятие «Установка и настройка сервера под UNIX» 3. Практическое занятие «Выполнение запросов к базе данных» 4. Практическое занятие «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров» 5. Практическое занятие «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных» 6. Практическое занятие «Работа с журналом аудита базы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	данных» 7. Практическое занятие «Мониторинг нагрузки сервера» В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим занятиям	
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет		
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем (56 часов)		ОК.01- ОК.09, ПК 7.4., ПК 7.5.
МДК.05.02 Сертификация информационных систем		
Тема 5.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	
	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты 2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях 3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности 4. Виды неисправностей систем хранения данных 5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий 6. Утилиты резервного копирования 7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы 8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление 9. Мониторинг активности и блокирование 10. Автоматизированные средства аудита 11. Брандмауэры	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности» 2. Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных» 3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных» 4. Лабораторная работа «Восстановление носителей информации» 5. Лабораторная работа «Восстановление удаленных файлов» 6. Лабораторная работа «Мониторинг активности портов» 7. Лабораторная работа «Блокирование портов»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным работам	
Тема 5.2.2 Сертификация информационных систем	Содержание	
	1. Уровни качества программной продукции 2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание. 3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения 4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности 5. Системы сертификации. Процедура сертификации. 6. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода. 7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
	проверка данных с помощью сервисов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов» 2. Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети» 3. Лабораторная работа «Получение сертификата»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным работам	
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет		
Учебная практика Виды работ: - Идентифицирование технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных - Участие в администрировании отдельных компонентов серверов - Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей - Участие в соадминистрировании серверов - Проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения - Применение законодательства РФ в области сертификации программных средств информационных технологий - Разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных		ОК.01-ОК.09, ПК 7.1.-ПК 7.5.
Производственная практика Виды работ: - Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов - Администрирование отдельных компонент серверов - Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов - Администрирование баз данных в рамках своей компетенции - Аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации		ОК.01-ОК.09, ПК 7.1.-ПК 7.5.
Форма промежуточной аттестации –экзамен		
Всего 250 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная следующим оборудованием:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.
- Монитор Philips 24" - 1 шт.
- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.
- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект
- Камера A4Tech KK - 1 шт.
- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Оснащенные базы практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Лаборатория «Учебная практика специальности 09.02.07»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.
- Монитор Philips 24" - 1 шт.
- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.
- Колонки Sven IHOO MT5.1R - 1 комплект
- Камера A4Tech KK - 1 шт.
- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.

- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
 - Возможность использования мультимедийных материалов
 - Доступ к специализированному программному обеспечению
- Учебная инфраструктура
- Посадочные места для студентов
 - Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659> (дата обращения: 10.04.2025)

2. Осипов, Д. Л. Технологии проектирования баз данных : практическое руководство / Д. Л. Осипов. - Москва : ДМК Пресс, 2019. - 498 с. - Текст : электронный. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/131692> (дата обращения: 14.03.2025).

3. Перлова, О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина.- 3-е изд.испр.-Москва: Образовательно- издательский центр «Академия»,2023.-304с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=616608> (дата обращения: 11.10.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - Москва : МФПА, 2012. - 232 с. - (Университетская серия). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/read?id=52421> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Никулин, В. В. Стандартизация и сертификация информационных систем : учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304364> (дата обращения: 10.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и

	(показатели освоения компетенций)	методы оценки
ПК 7.1.	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных работ, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 7.2.	Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов	
ПК 7.3.	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
ПК 7.4.	Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции	
ПК 7.5.	Проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	
ОК 01.	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3
к ОП СПО по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП.01.01	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей	Учебная практика	-	5	104
УП.02.01	ПМ.02 Ревьюирование программных модулей	Учебная практика	-	8	52
УП.03.01	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем	Учебная практика	-	6	104
УП.04.01	ПМ.04 Сопровождение информационных систем	Учебная практика	-	8	52
УП.05.01	ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	Учебная практика	-	7	40
		Всего УП	X	X	352
ПП.01.01	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей	Производственная практика	-	7	108
ПП.02.01	ПМ.02 Ревьюирование программных модулей	Производственная практика	-	8	117
ПП.03.01	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем	Производственная практика	-	7	108
ПП.04.01	ПМ.04 Сопровождение информационных систем	Производственная практика	-	8	117
ПП.05.01	ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	Производственная практика	-	7	72
ПДП	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Производственная практика	-	8	144
		Всего ПП	X	X	666
		Итого практики	X	X	1018

Приложение 1.3.1
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей
УП.02.01 ПМ.02 Ревьюирование программных модулей
УП.03.01 ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем
УП.04.01 ПМ.04 Сопровождение информационных систем
УП.05.01 ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</u>	<u>938</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	<u>940</u>
<u>1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП.....</u>	<u>941</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	<u>942</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....</u>	<u>942</u>
<u>2.2. Структура учебной практики</u>	<u>942</u>
<u>2.3. Содержание учебной практики</u>	<u>953</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</u>	<u>959</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....</u>	<u>959</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>959</u>
<u>3.3. Общие требования к организации учебной практики.....</u>	<u>791</u>
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики</u>	<u>791</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	<u>792</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в профессиональном цикле в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

УП.01.01 Учебная практика	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей	МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.01.03 Математическое моделирование
УП.02.01 Учебная практика	ПМ.02 Ревьюирование программных модулей	МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения МДК.02.02 Управление проектами
УП.03.01 Учебная практика	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем	МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.03.02 Разработка кода информационных систем МДК.03.03 Тестирование информационных систем
УП.04.01 Учебная практика	ПМ.04 Сопровождение информационных систем	МДК.04.01 Внедрение ИС МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии
УП.05.01 Учебная практика	ПМ.05 Сопровождение и автоматизация баз данных и серверов	МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных МДК.05.02 Сертификация информационных систем

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности: «Осуществление интеграции программных модулей», «Ревьюирование программных продуктов», «Проектирование и разработка информационных систем», «Сопровождение информационных систем», «Сoadминистрирование баз данных и серверов».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Осуществление интеграции программных модулей	практический опыт: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
	умения: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Ревьюирование программных продуктов	практический опыт: в измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
	умения: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
	документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
Проектирование и разработка информационных систем	практический опыт: в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы. умения: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
Сопровождение информационных систем	практический опыт: в установке, настройке и сопровождении информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы умения: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
Сoadминистрирование баз данных и серверов	практический опыт: в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий умения: проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. XX	-	-	-	-	-
УП. XX	-	-	-	-	-
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО __ - __					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01.01	104	рассредоточено	5	Дифференцированный зачет
УП.02.01	52	рассредоточено	8	Дифференцированный зачет
УП.03.01	104	рассредоточено	6	Дифференцированный зачет
УП.04.01	52	рассредоточено	8	Дифференцированный зачет
УП.05.01	40	рассредоточено	7	Дифференцированный зачет
Всего УП	352	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Учебная практика				104
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда 3. Обзор современных инструментальных средств разработки программных продуктов	Введение	2

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		1. Разработка и анализ требований к программной системе 2. Проведение предпроектных исследований 3. Разработка технического задания	Тема 1.1. Разработка технического задания	6
		1. Выработка требований к программному обеспечению 2. Проектирование ПО для решения прикладных задач и программному модулю	Тема 1.2. Проектирование ПО для решения прикладных задач и программному модулю	4
		1. Построение структуры программного продукта	Тема 1.3. Построение структуры программного продукта	2
		1. Тестирование и сопровождение программного обеспечения 2. Проведение структурного тестирования алгоритма 3. Проведение функционального тестирования готового программного продукта	Тема 1.4. Проведение функционального тестирования программного продукта	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				20
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	1. Разработка и анализ требований к программной системе 2. Проведение предпроектных исследований 3. Разработка технического задания	Тема 2.1. Проектирование ПО для решения прикладных задач и программному модулю	6
		1. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта 2. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения	Тема 2.2. Подбор контрольных данных для проведения тестирования	6

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		3. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию		
		1. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта 2. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения 3. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	Тема 2.3. Подбор контрольных данных для проведения тестирования	6
		1. Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования. 2. Коллективная разработка программного обеспечения	Тема 2.4. Коллективная разработка программного обеспечения	12
		1. Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. 2. Разработка и оформление технической документации	Тема 2.5. Разработка и оформление технической документации	12
		1. Составление описания на программный продукт 2. Администрирование программного обеспечения	Тема 2.6. Администрирование программного обеспечения	8

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				50
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	1. Составление справочного руководства на программный продукт 2. Составление руководства пользователя 3. Составление руководства программиста	Тема 3.1. Составление руководства	8
		1. Сертификация и лицензирование программного продукта	Тема 3.2. Сертификация и лицензирование программного продукта	8
		1. Администрирование информационной системы 2. Определение затрат на создание объекта различными методами	Тема 3.3. Администрирование информационной системы	8
		1. Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием 2. Сборка и отладка программы в полном объеме, подготовка презентаций для защиты разработанных программных продуктов 3. Защита программных продуктов	Тема 3.4. Разработка пояснительной записки. Защита работы	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				32
УП.02.01 Учебная практика				52
ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда	Введение	2

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		3. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования		
		1. Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места 2. Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы. 3. Формирование отчетной документации по результатам работ. 4. Участие в разработке технического задания. 5. Чтение проектной документации на разработку информационной системы.	Тема 1.1. Организация ревьюирования.	14
		1. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе 2. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. 3. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы. 4. Формирование необходимых для работы информационной	Тема 1.2. Инструментальные средства ревьюирования.	12

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. 5. Настройка параметров информационной системы		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				28
ПК 3.2., ПК 3.4.	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	1. Проведение внутреннего тестирования информационной системы. 2. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации. 3. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации. 4. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы 5. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.	Тема 2.1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	20
		1. Защита отчетов по практике	Защита работы	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				22
УП.03.01 Учебная практика				104
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 5.7.	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный	Введение	2

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		инструктаж по технике безопасности и охране труда 3. Постановка задачи. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.		
		1. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы 2. Анализ предметной области 3. Выполнение работ предпроектной стадии	Тема 1.1. Выбор направления автоматизир уемой области деятельности .	10
		1. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы 2. Осуществление выбора модели и средств построения информационной системы и программных средств	Тема 1.2. Выбор требуемого программног о обеспечения для решения задачи	10
		1. Разработка технического задания на ИС 2. Оформление технического задания на ИС	Тема 1.3. Разработка и оформление технического задания на ИС	10
		Разработка модели предметной области	Тема 1.4. Разработка модели предметной области	10
		ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1		
ПК5.1, ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	1. Проектирование и разработка интерфейса информационной	Тема 2.1. Проектирова ние и разработка	10

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		системы	интерфейса ИС	
		1. Разработка алгоритма и программ отдельных модулей информационной системы	Тема 2.2. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационной системы	10
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				20
ПК 5.2., ПК 5.5., ПК 5.6.	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	1. Разработка тестов для контроля правильности работы	Тема 3.1. Разработка тестов для контроля правильности и работы	20
		1. Разработка руководства по установке и руководства пользователя	Тема 3.2. Разработка руководства по установке и руководства пользователя	12
		1. Формирование отчетной документации по результатам работ	Подготовка документов для отчета	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				40
УП.04.01 Учебная практика				52
ПК 6.1., ПК 6.3.	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда	Введение	2
		1. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	Тема 1.1. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	4

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		1. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	Тема 1.2. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				10
ПК 6.2., ПК 6.4., ПК 6.5.	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	1. Анализ бизнес-процессов подразделения	Тема 2.1. Анализ бизнес-процессов подразделения	4
		1. Создание резервной копии информационной системы	Тема 2.2. Создание резервной копии информационной системы	4
		1. Восстановление работоспособности системы	Тема 2.3. Восстановление работоспособности системы	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				10
ПК 6.2., ПК 6.4.	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	1. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	Тема 3.1. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	10
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				10
ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5.	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	1. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	Тема 4.1. Разработка перечня обучающей документации на информацио	4

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
			нную систему	
		1. Разработка руководства оператора	Тема 4.2. Разработка руководства оператора	4
		1. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией	Тема 4.3. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией	4
		1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	Тема 4.4. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	4
		1. Формирование отчетной документации по результатам работ	Подготовка документов для отчета	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				20
УП.05.01 Учебная практика				40
ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда	Введение	2
		1. Построение схемы базы данных. 2. Составление словаря данных	Тема 1.1. Построение схемы базы данных. Составление словаря данных	4

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
		1. Разработка технических требований к серверу баз данных. 2. Конфигурирование сети	Тема 1.2. Разработка технических требований к серверу баз данных.	4
		1.Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 2. Добавление, удаление данных и таблиц 3. Создание запросов, процедур и триггеров	Тема 1.3. Формирован ие аппаратных требований и схемы банка данных	4
		1. Установка и настройка сервера MySQL	Тема 1.4. Установка и настройка сервера MySQL	4
		1. Создание запросов к базе данных. 2. Работа с журналом аудита базы данных	Тема 1.5. Создание запросов к базе данных.	4
		1. Мониторинг нагрузки сервера	Тема 1.6. Мониторинг нагрузки сервера	4
		1. Создание резервных копий базы данных. 2. Восстановление базы данных	Тема 1.7. Создание резервных копий базы данных.	2
		1. Мониторинг активности портов. 2. Блокирование портов	Тема 1.8. Мониторинг активности портов.	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				30
ПК 7.4., ПК 7.5.	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	1. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. 2. Разработка политики безопасности корпоративной сети	Тема 2.1. Проверка наличия и сроков действия сертификато в	4
		1. Формирование отчетной документации по результатам работ	Подготовка документов для отчета	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				8

.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01.01 Учебная практика. ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей		104
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		20
Введение	Содержание	2
	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда 3. Обзор современных инструментальных средств разработки программных продуктов	
Тема 1.1. Разработка технического задания	Содержание	6
	1. Разработка и анализ требований к программной системе 2. Проведение предпроектных исследований 3. Разработка технического задания	
Тема 1.2. Проектирование ПО для решения прикладных задач и программному модулю	Содержание	4
	1. Выработка требований к программному обеспечению 2. Проектирование ПО для решения прикладных задач и программному модулю	
Тема 1.3. Построение структуры программного продукта	Содержание	2
	1. Построение структуры программного продукта	
Тема 1.4. Проведение функционального тестирования программного продукта	Содержание	6
	1. Тестирование и сопровождение программного обеспечения 2. Проведение структурного тестирования алгоритма 3. Проведение функционального тестирования готового программного продукта	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		50
Тема 2.1. Проектирование ПО для решения прикладных задач и программному модулю	Содержание	6
	1. Разработка и анализ требований к программной системе 2. Проведение предпроектных исследований 3. Разработка технического задания	
Тема 2.2. Подбор контрольных данных для проведения тестирования	Содержание	6
	1. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта 2. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения 3. Подбор контрольных данных для	

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	
Тема 2.3. Подбор контрольных данных для проведения тестирования	Содержание 1. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта 2. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения 3. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	6
Тема 2.4. Коллективная разработка программного обеспечения	Содержание 1. Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования. 2. Коллективная разработка программного обеспечения	12
Тема 2.5. Разработка и оформление технической документации	Содержание 1. Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. 2. Разработка и оформление технической документации	12
Тема 2.6. Администрирование программного обеспечения	Содержание 1. Составление описания на программный продукт 2. Администрирование программного обеспечения	8
Раздел 3. Моделирование в программных системах		32
Тема 3.1. Составление руководства	Содержание 1. Составление справочного руководства на программный продукт 2. Составление руководства пользователя 3. Составление руководства программиста	8
Тема 3.2. Сертификация и лицензирование программного продукта	Содержание 1. Сертификация и лицензирование программного продукта	8
Тема 3.3. Администрирование информационной системы	Содержание 1. Администрирование информационной системы 2. Определение затрат на создание объекта различными методами	8
Тема 3.4. Разработка пояснительной записки. Защита работы	Содержание 1. Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием 2. Сборка и отладка программы в полном объеме, подготовка презентаций для защиты разработанных программных продуктов	8

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	3. Защита программных продуктов	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.02.01 Учебная практика ПМ.02 Ревьюирование программных модулей		52
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		28
Введение	Содержание	2
	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда 3. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	
Тема 1.1. Организация ревьюирования.	Содержание	14
	1. Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места 2. Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы. 3. Формирование отчетной документации по результатам работ. 4. Участие в разработке технического задания. 5. Чтение проектной документации на разработку информационной системы.	
Тема 1.2. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание	12
	1. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе 2. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. 3. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы. 4. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. 5. Настройка параметров информационной системы	
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		22
Тема 2.1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание	20
	1. Проведение внутреннего тестирования информационной системы. 2. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации. 3. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной	

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	эксплуатации. 4. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы 5. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.	
Защита работы	Содержание	2
	1. Защита отчетов по практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.03.01 Учебная практика ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем		104
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		42
Введение	Содержание	2
	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда 3. Постановка задачи. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	
Тема 1.1. Выбор направления автоматизируемой области деятельности.	Содержание	10
	1. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы 2. Анализ предметной области 3. Выполнение работ предпроектной стадии	
Тема 1.2. Выбор требуемого программного обеспечения для решения задачи	Содержание	10
	1. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы 2. Осуществление выбора модели и средств построения информационной системы и программных средств	
Тема 1.3. Разработка и оформление технического задания на ИС	Содержание	10
	1. Разработка технического задания на ИС 2. Оформление технического задания на ИС	
Тема 1.4. Разработка модели предметной области	Содержание	10
	1. Разработка модели предметной области	
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		20
Тема 2.1. Проектирование и разработка интерфейса ИС	Содержание	10
	1. Проектирование и разработка интерфейса информационной системы	

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
Тема 2.2. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационной системы	Содержание	10
	1. Разработка алгоритма и программ отдельных модулей информационной системы	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		40
Тема 3.1. Разработка тестов для контроля правильности работы	Содержание	20
	1. Разработка тестов для контроля правильности работы	
Тема 3.2. Разработка руководства по установке и руководства пользователя	Содержание	12
	1. Разработка руководства по установке и руководства пользователя	
Подготовка документов для отчета	Содержание	8
	1. Формирование отчетной документации по результатам работ	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.04.01 Учебная практика ПМ.04 Сопровождение информационных систем		52
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		10
Введение	Содержание	2
	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда	
Тема 1.1. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	Содержание	4
	1. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	
Тема 1.2. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	Содержание	4
	1. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		10
Тема 2.1. Анализ бизнес-процессов подразделения	Содержание	4
	1. Анализ бизнес-процессов подразделения	
Тема 2.2. Создание резервной копии информационной системы	Содержание	4
	1. Создание резервной копии информационной системы	
Тема 2.3. Восстановление работоспособности системы	Содержание	2
	1. Восстановление работоспособности системы	
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		10
Тема 3.1. Разработка и оформление предложений	Содержание	10
	1. Разработка и оформление предложений по	

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
по расширению функциональности информационной системы	расширению функциональности информационной системы	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		20
Тема 4.1. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	Содержание	4
	1. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	
Тема 4.2. Разработка руководства оператора	Содержание	4
	1. Разработка руководства оператора	
Тема 4.3. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией	Содержание	4
	1. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией	
Тема 4.4. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	Содержание	4
	1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	
Подготовка документов для отчета	Содержание	4
	1. Формирование отчетной документации по результатам работ	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.05.01 Учебная практика ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов		40
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		30
Введение	Содержание	2
	1. Вводное занятие по теме практики. Цели и задачи практики 2. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда	
Тема 1.1. Построение схемы базы данных. Составление словаря данных	Содержание	4
	1. Построение схемы базы данных. 2. Составление словаря данных	
Тема 1.2. Разработка технических требований к серверу баз данных.	Содержание	4
	1. Разработка технических требований к серверу баз данных. 2. Конфигурирование сети	
Тема 1.3. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных	Содержание	4
	1.Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 2. Добавление, удаление данных и таблиц	

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	3. Создание запросов, процедур и триггеров	
Тема 1.4. Установка и настройка сервера MySQL	Содержание	4
	1. Установка и настройка сервера MySQL	
Тема 1.5. Создание запросов к базе данных.	Содержание	4
	1. Создание запросов к базе данных. 2. Работа с журналом аудита базы данных	
Тема 1.6. Мониторинг нагрузки сервера	Содержание	4
	1. Мониторинг нагрузки сервера	
Тема 1.7. Создание резервных копий базы данных.	Содержание	2
	1. Создание резервных копий базы данных. 2. Восстановление базы данных	
Тема 1.8. Мониторинг активности портов.	Содержание	2
	1. Мониторинг активности портов. 2. Блокирование портов	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		8
Тема 2.1. Проверка наличия и сроков действия сертификатов	Содержание	4
	1. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. 2. Разработка политики безопасности корпоративной сети	
Подготовка документов для отчета	Содержание	4
	1. Формирование отчетной документации по результатам работ	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Оснащенные базы практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Лаборатория «Учебная практика специальности 09.02.07»:

Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-9400, 16Гб RAM, HDD 1Тб, клавиатура k100, мышь b100, 2 монитора Philips 24") - 16 шт.
- Монитор Philips 24" - 1 шт.
- Ноутбук HP250 G6 (мышь M-U0007) - 1 шт.

Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo PLC XU-50 - 1 шт.
- Колонки Sven IHO0 MT5.1R - 1 комплект
- Камера A4Tech KK - 1 шт.
- Телевизор LG 65" на мобильной стойке - 1 шт.
- Экран - 1 шт.

Периферийное оборудование

- Принтер HP LJ M2727 - 1 шт.
- Принтер HP LJ M428 - 1 шт.
- Наушники Thunder - 1 комплект

Сетевое оборудование

- Свитч Comrex 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер HDMI - 1 шт.
- Сплиттер Kramer - 1 шт.
- Удлинитель (3 шт.)
- Удлинитель KNURR 6P - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 130 с. - ISBN 978-5-93208-797-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178502> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 14.03.2025).

3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 14.03.2025).

4. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1236301> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. Калитин, С. В. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С. В. Калитин. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-91359-445-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185390> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

6. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566526> (дата обращения: 14.03.2025).

7. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659> (дата обращения: 10.04.2025)

8. Орещенков, И. С. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Система Fossil / И. С. Орещенков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-507-44104-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207560> (дата обращения: 14.03.2025).
9. Осипов, Д. Л. Технологии проектирования баз данных : практическое руководство / Д. Л. Осипов. - Москва : ДМК Пресс, 2019. - 498 с. - Текст : электронный. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/131692> (дата обращения: 14.03.2025).
10. Перлова, О.Н. Соединение баз данных и серверов: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина.- 3-е изд.испр.-Москва: Образовательно- издательский центр «Академия»,2023.-304с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=616608> (дата обращения: 11.10.2024).
11. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355> (дата обращения: 14.03.2025).
12. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568277> (дата обращения: 14.03.2025).
13. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для СПО / А.В.Рудаков.- 12-е изд.,стер. –Москва: Образовательно -издательский центр «Академия»,2018.-208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=803767> (дата обращения: 11.10.2024).
14. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566524> (дата обращения: 14.03.2025).
15. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения / С. М. Старолетов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45434-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/382343#2> (дата обращения: 14.03.2025).
16. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189953> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.
17. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560696> (дата обращения: 14.03.2025).
18. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

19. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

20. Федорова, Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / Г.Н.Федорова. -2-е изд. стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-320с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678104> (дата обращения: 11.10.2025).

21. Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для студ. учрежден.сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев.- 6-е изд.стер. -Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2018.-304с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=802377> (дата обращения: 11.10.2025).

22. Шитов, В. Н. Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: <https://book.ru/book/952297> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20730-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558660> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Буснюк, Н. Н. Математическое моделирование : учебное пособие для СПО / Н. Н. Буснюк, А. А. Черняк. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51536-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450860> (дата обращения: 14.03.2025).

3. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1985727. - ISBN 978-5-16-018360-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566739> (дата обращения: 14.03.2025).

5. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741> (дата обращения: 14.03.2025).

6. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741> (дата обращения: 14.03.2025).

7. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. —

2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175> (дата обращения: 14.03.2025).

8. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175> (дата обращения: 14.03.2025).

9. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015597-5. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902833> (дата обращения: 09.04.2025).

10. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45423-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269867> (дата обращения: 14.03.2025).

11. Золкин, А. Л. Инструментальные средства разработки интеллектуальных информационных систем : учебник для СПО / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-507-51533-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450845> (дата обращения: 10.04.2025).

12. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269876> (дата обращения: 14.03.2025).

13. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server : учеб. пособие / О. П. Култыгин. — Москва : МФПА, 2012. — 232 с. — (Университетская серия). Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/read?id=52421> (дата обращения: 14.03.2025).

14. Маликов, Р. Ф. Математическое моделирование : учебник для среднего профессионального образования / Р. Ф. Маликов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19868-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581015> (дата обращения: 17.04.2025).

15. Никулин, В. В. Стандартизация и сертификация информационных систем : учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304364> (дата обращения: 10.04.2025).

16. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/354536#1> (дата обращения: 14.03.2025).

17. Поколодина, Е.В. Ревьюирование программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев.-Москва: Образовательно - издательский центр «Академия»,2023.-208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=715168> (дата обращения: 11.10.2024).

18. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567621> (дата обращения: 14.03.2025).

19. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355> (дата обращения: 14.03.2025).

20. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1960945> (дата обращения: 09.04.2025).

21. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693> (дата обращения: 14.03.2025).

22. Тузовский, А. Ф., Программные решения для бизнеса. Рекомендации по выполнению демонстрационного экзамена + eПриложение : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. — Москва : КноРус, 2025. — 274 с. — ISBN 978-5-406-13753-6. — URL: <https://book.ru/book/955526> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

23. Управление проектами : учебное пособие / М. М. Герасимов, О. А. Оленина, Е. А. Ступникова, П. Е. Цыпин. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896565> (дата обращения: 09.04.2025).

24. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 14.03.2025).

25. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 14.03.2025).

26. Федорова, Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / Г.Н.Федорова. -2-е изд. стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-320с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678104> (дата обращения: 11.10.2024).

27. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 361 с. — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-018658-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091376> (дата обращения: 09.04.2025).

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения Московский колледж транспорта федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта».

Сроки проведения учебной практики устанавливаются структурным подразделением в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

УП.01.01: 01.09.27 – 21.12.27;

УП.02.01: 12.01.29 – 12.04.29

УП.03.01: 12.01.28 – 28.06.28

УП.04.01: 12.01.29 – 12.04.29

УП.05.01: 01.09.28 – 21.12.28.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится путем чередования с теоретическими занятиями по дням при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК 2.1.	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, разработанное программное обеспечение, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 2.2.	Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение	
	ПК 2.3.	Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
	ПК 2.4.	Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
	ПК 2.5.	Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
УП.02.01	ПК 3.1.	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, разработанное программное обеспечение, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 3.2.	Выполняет измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	
	ПК 3.3.	Производит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
	ПК 3.4.	Проводит сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
УП.03.01	ПК 5.1.	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, разработанное программное обеспечение, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 5.2.	Разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
	ПК 5.3.	Разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
	ПК 5.4.	Производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
	ПК 5.5.	Осуществляет тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
	ПК 5.6.	Разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
	ПК 5.7.	Производит оценку информационной системы	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		для выявления возможности ее модернизации.	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
УП.04.01	ПК 6.1.	Разрабатывает техническое задание на сопровождение информационной системы	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, разработанное программное обеспечение, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 6.2.	Выполняет исправление ошибок в программном коде информационной системы	
	ПК 6.3.	Разрабатывает обучающую документацию для пользователей информационной системы	
	ПК 6.4.	Оценивает качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	
	ПК 6.5.	Осуществляет техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		техническим заданием	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
УП.05.01	ПК 7.1.	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, разработанное программное обеспечение, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 7.2.	Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов	
	ПК 7.3.	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
	ПК 7.4.	Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции	
	ПК 7.5.	Проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	ОК 01.	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по учебной практики (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей
ПП.02.01 ПМ.02 Ревьюирование программных модулей
ПП.03.01 ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем
ПП.04.01 ПМ.04 Сопровождение информационных систем
ПП.05.01 ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и
серверов
ПДП Преддипломная практика ПЦ. Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	<u>978</u>
<u>1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:</u>	<u>978</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики</u>	<u>980</u>
<u>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП</u>	<u>809</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</u>	<u>982</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</u>	<u>982</u>
<u>2.2. Структура производственной практики</u>	<u>983</u>
<u>2.3. Содержание производственной практики.....</u>	<u>983</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ...</u>	<u>1000</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</u>	<u>1000</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>1000</u>
<u>3.3. Общие требования к организации производственной практики</u>	<u>1004</u>
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики</u>	<u>1005</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	<u>1005</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в профессиональном цикле в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

ПП.01.01 Производственная практика	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей	МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.01.03 Математическое моделирование
ПП.02.01 Производственная практика	ПМ.02 Ревьюирование программных модулей	МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения МДК.02.02 Управление проектами
ПП.03.01 Производственная практика	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем	МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.03.02 Разработка кода информационных систем МДК.03.03 Тестирование информационных систем
ПП.04.01 Производственная практика	ПМ.04 Сопровождение информационных систем	МДК.04.01 Внедрение ИС МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии
ПП.05.01 Производственная практика	ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных МДК.05.02 Сертификация информационных систем
ПДП Преддипломная практика	ПЦ. Профессиональный цикл: ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.02 Ревьюирование программных модулей ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.04 Сопровождение информационных систем ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных	МДК.01.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.01.03 Математическое моделирование МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения МДК.02.02 Управление проектами МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.03.02 Разработка кода информационных систем МДК.03.03 Тестирование

	и серверов	информационных систем МДК.04.01 Внедрение ИС МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных МДК.05.02 Сертификация информационных систем

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОП СПО по видам деятельности: «Осуществление интеграции программных модулей», «Ревьюирование программных продуктов», «Проектирование и разработка информационных систем», «Сопровождение информационных систем», «Сoadминистрирование баз данных и серверов».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Осуществление интеграции программных модулей	практический опыт: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения умения: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Ревьюирование программных продуктов	практический опыт: в измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств умения: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
Проектирование и разработка информационных систем	практический опыт: в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы. умения: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Сопровождение информационных систем	практический опыт: в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
	умения: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
Сoadминистрирование баз данных и серверов	практический опыт: в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
	умения: проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. XX	-	-	-	-	-
ПП. XX	-	-	-	-	-
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП - __ ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП.01.01	108	рассредоточено	4/7	Дифференцированный зачет
ПП.02.01	117	рассредоточено	4/8	Дифференцированный зачет
ПП.03.01	108	рассредоточено	4/7	Дифференцированный зачет
ПП.04.01	117	рассредоточено	4/8	Дифференцированный зачет

ПП.05.01	72	рассредоточено	4/7	Дифференцированный зачет
ПДП	144	концентрированно	4/8	Дифференцированный зачет
Всего ПП	666	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01 Производственная практика. ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей				108
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	Знакомство с местом практики. Изучение инструкций правил.	Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	4
		1. Анализ требований к программному обеспечению; 2. Определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; 3. Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; 4. Точность и грамотность оформления технологической документации		20
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				24
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	1. Определение этапов разработки программного обеспечения; 2. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей 3. программного обеспечения и	Тема 2.1. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	50

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		отдельных модулей; 4. Выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; 5. Выбор методов и средств разработки программных модулей; 6. Демонстрация навыков модификации программных модулей; 7. Выявление ошибок в программных модулях; 8. Определение возможности увеличения быстродействия программного продукта, способов и принципов оптимизации; 9. Выбор методов и средств отладки программных модулей и программного продукта; 10. Демонстрация навыков использования программных средств для отладки программного продукта 11. Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; 12. Демонстрация устранения ошибок в программных модулях; 13. Демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				50

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	1. Выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. 2. Изложение основных принципов тестирования 3. Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	Тема 3.1. Оценка качества программных средств	30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				30
ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Ревьюирование программных модулей				117
ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	1. Знакомство с местом практики. Изучение инструкций правил.	Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	2
		2. Анализ программных продуктов из предложенной предметной области		4
		1. Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций	Тема 1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	20
		2. Выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версий.		20
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				46
ПК 3.2., ПК 3.4.	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	1. Определение и измерение характеристик программных продуктов	Тема 2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	20
		2. Планирование, проведение и оформление		49

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				69
ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем				108
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 5.7.	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). 2. Изучение организационной структуры предприятия 3. Изучение структуры управления на предприятии 4. Изучение основных направлений деятельности предприятия 5. Характеристика основных показателей производственной деятельности предприятия 6. Изучение организационной структуры базового подразделения 7. Изучение структуры управления базовым подразделением 8. Характеристика и тематика работ, круг решаемых задач базового подразделения Изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена 9. Изучение и	Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	46

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		характеристика состава автоматизированных систем (АС), имеющих на предприятии 10. Изучение и характеристика программного обеспечения, имеющегося на предприятии 11. Изучение и характеристика технических средств, имеющих на предприятии 12. Изучение и характеристика вычислительных сетей, имеющих на предприятии 13. Изучение и характеристика информационного обеспечения, имеющегося на предприятии		
		1. Изучение состава программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию 2. Изучение предметной части темы задания на практику: 3. изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации по теме задания на практику	Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	10
		1. Проработка документооборота задачи, правил составления (заполнения) первичных документов.	Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	10

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		Определение подразделений, участвующих в обработке информации по данной задаче, их функций, полномочий, разграничение ответственности 2. Конфигурирование сети 3. Изучение устройств автоматизированного сбора информации.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				66
ПК5.1, ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	1. Разработка модели архитектуры информационной системы 2. Описание бизнес-процессов заданной предметной области 3. Построение модели управления качеством процесса изучения модуля 4. Реинжиниринг методом интеграции 5. Разработка требований безопасности информационной системы	Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	10
		1. Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию 2. Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию 3. Разработка руководства по	Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	10

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		инсталляции программного средства по индивидуальному заданию 4. Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию 5. Изучение средств автоматизированного документирования 6. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности 7. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания 8. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов 9. Построение диаграммы компонентов 10. Построение диаграмм потоков данных		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				20
ПК 5.2., ПК 5.5., ПК 5.6.	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	1. Стоимостная оценка проекта 2. Построение и обоснование модели проекта 3. Установка и настройка системы контроля версий 4. Проектирование и разработка интерфейса пользователя 5. Разработка графического интерфейса	Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	20

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		пользователя 6. Реализация алгоритмов обработки числовых данных. 7. Реализация алгоритмов поиска. 8. Реализация обработки табличных данных. 9. Отладка приложения		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				20
ПП.04.01 Производственная практика ПМ.04 Сопровождение информационных систем				117
ПК 6.1., ПК 6.3.	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). 2. Изучение организационной структуры предприятия 3. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. 4. Разработка обучающей документации информационной системы. 5. Познакомиться с инструментами и технологиями внедрения информационных систем на предприятии (организации)	Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	5
			Тема 1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	10
			Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	10
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				25
ПК 6.2., ПК 6.4., ПК 6.5.	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	1. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе	Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления	15

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		эксплуатации. 2. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. 3. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы. 4. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.	работоспособност и системы	
			Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	15
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
ПК 6.2., ПК 6.4.	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	1. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Тема 3.1. Виды информационных систем	20
		2. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.	Тема 3.2. Надежность и качество информационных систем	20
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				40
ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5.	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. 2. Выполнять оценку качества и надежности	Тема 4.1. Виды и особенности интеллектуальны х информационных систем	10

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
		функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. 3. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы. 4. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				10
ПП.05.01 Производственная практика ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов				72
ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). 2. Изучение организационной структуры предприятия 3. Знакомство с принципами построения и администрирования баз данных на предприятии (организации) 4. Знакомство с серверами баз данных. 5. Администрирование баз данных и серверов на предприятии (организации)	Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	10
			Тема 1.2. Серверы баз данных	15
			Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов	15
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				40

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПК 7.4., ПК 7.5.	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	1 Конфигурирование сети	Тема 2.1. Защита и сохранность информации баз данных	15
		2 Формирование аппаратных требований и схемы банка данных		
		3 Добавление, удаление данных и таблиц		
		4 Создание запросов, процедур и триггеров	Тема 2.2 Сертификация информационных систем	15
		5 Установка и настройка сервера MySQL		
		6 Установка и настройка сервера под UNIX		
		7 Выполнение запросов к базе данных		
		8 Работа с журналом аудита базы данных		
		9 Мониторинг нагрузки сервера		
		10 Создание резервных копий базы данных		
		11 Восстановление базы данных		
		12.Мониторинг активности портов		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01.01 Производственная практика. ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей		108
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		24
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к	Содержание	24
	1. Знакомство с местом практики. Изучение инструкций правил.	4

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
программному обеспечению	1. Анализ требований к программному обеспечению; 2. Определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; 3. Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; 4. Точность и грамотность оформления технологической документации	20
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		50
Тема 2.1. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	50
	1. Определение этапов разработки программного обеспечения; 2. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей 3. программного обеспечения и отдельных модулей; 4. Выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; 5. Выбор методов и средств разработки программных модулей; 6. Демонстрация навыков модификации программных модулей; 7. Выявление ошибок в программных модулях; 8. Определение возможности увеличения быстродействия программного продукта, способов и принципов оптимизации; 9. Выбор методов и средств отладки программных модулей и программного продукта; 10. Демонстрация навыков использования программных средств для отладки программного продукта 11. Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; 12. Демонстрация устранения ошибок в программных модулях; 13. Демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения	50
Раздел 3. Моделирование в программных системах		30
Тема 3.1. Оценка качества программных средств	Содержание	30
	1. Выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных	30

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	программных средств. 2. Изложение основных принципов тестирования 3. Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Ревьюирование программных модулей		117
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		46
Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	6
	1. Знакомство с местом практики. Изучение инструкций правил.	2
	2. Анализ программных продуктов из предложенной предметной области	4
Тема 1.2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание	40
	1. Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций	20
	2. Выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версий.	20
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		69
Тема 2.1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание	69
	1. Определение и измерение характеристик программных продуктов	20
	2. Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов	49
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем		108
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		66
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	46
	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). 2. Изучение организационной структуры предприятия 3. Изучение структуры управления на предприятии 4. Изучение основных направлений деятельности предприятия	46

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	5. Характеристика основных показателей производственной деятельности предприятия 6. Изучение организационной структуры базового подразделения 7. Изучение структуры управления базовым подразделением 8. Характеристика и тематика работ, круг решаемых задач базового подразделения Изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена 9. Изучение и характеристика состава автоматизированных систем (АС), имеющих на предприятии 10. Изучение и характеристика программного обеспечения, имеющегося на предприятии 11. Изучение и характеристика технических средств, имеющих на предприятии 12. Изучение и характеристика вычислительных сетей, имеющих на предприятии 13. Изучение и характеристика информационного обеспечения, имеющегося на предприятии	
Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание	10
	1. Изучение состава программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию 2. Изучение предметной части темы задания на практику: 3. изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации по теме задания на практику	10
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание	10
	1. Проработка документооборота задачи, правил составления (заполнения) первичных документов. Определение подразделений, участвующих в обработке информации по данной задаче, их функций, полномочий, разграничение ответственности 2. Конфигурирование сети 3. Изучение устройств автоматизированного сбора информации.	10
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		20
Тема 2.1. Основные	Содержание	10

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	1. Разработка модели архитектуры информационной системы 2. Описание бизнес-процессов заданной предметной области 3. Построение модели управления качеством процесса изучения модуля 4. Реинжиниринг методом интеграции 5. Разработка требований безопасности информационной системы	10
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание	10
	1. Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию 2. Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию 3. Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию 4. Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию 5. Изучение средств автоматизированного документирования 6. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности 7. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания 8. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов 9. Построение диаграммы компонентов 10. Построение диаграмм потоков данных	10
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		20
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	20
	1. Стоимостная оценка проекта 2. Построение и обоснование модели проекта 3. Установка и настройка системы контроля версий 4. Проектирование и разработка интерфейса пользователя 5. Разработка графического интерфейса пользователя 6. Реализация алгоритмов обработки числовых данных. 7. Реализация алгоритмов поиска. 8. Реализация обработки табличных данных.	

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
	9. Отладка приложения	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПП.04.01 Производственная практика ПМ.04 Сопровождение информационных систем		117
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		25
Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	5
Тема 1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). 2. Изучение организационной структуры предприятия 3. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.	10
Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	4. Разработка обучающей документации информационной системы. 5. Познакомиться с инструментами и технологиями внедрения информационных систем на предприятии (организации)	10
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		30
Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание	30
Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	1. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. 2. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. 3. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы. 4. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.	15
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		40
Тема 3.1. Виды информационных систем	Содержание	40
Тема 3.2. Надежность и качество информационных систем	1. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. 2. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.	20
		20
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		10

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
Тема 4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	10
	1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. 2. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. 3. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы. 4. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПП.05.01 Производственная практика ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов		72
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		40
Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	40
Тема 1.2. Серверы баз данных	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).	10
	2. Изучение организационной структуры предприятия	15
Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов	3. Знакомство с принципами построения и администрирования баз данных на предприятии (организации) 4. Знакомство с серверами баз данных. 5. Администрирование баз данных и серверов на предприятии (организации)	15
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		30
Тема 2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	30
Тема 2.2 Сертификация информационных систем	1 Конфигурирование сети	15
	2 Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 3 Добавление, удаление данных и таблиц 4 Создание запросов, процедур и триггеров 5 Установка и настройка сервера MySQL 6 Установка и настройка сервера под UNIX 7 Выполнение запросов к базе данных 8 Работа с журналом аудита базы данных 9 Мониторинг нагрузки сервера 10 Создание резервных копий базы данных 11 Восстановление базы данных 12.Мониторинг активности портов	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

23. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 130 с. - ISBN 978-5-93208-797-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178502> (дата обращения: 14.03.2025).

24. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 14.03.2025).

25. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 14.03.2025).

26. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1236301> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

27. Калитин, С. В. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С. В. Калитин. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-91359-445-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185390> (дата обращения: 09.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

28. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566526> (дата обращения: 14.03.2025).

29. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659> (дата обращения: 10.04.2025)

30. Орещенков, И. С. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Система Fossil / И. С. Орещенков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань,

2022. — 284 с. — ISBN 978-5-507-44104-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207560> (дата обращения: 14.03.2025).

31. Осипов, Д. Л. Технологии проектирования баз данных : практическое руководство / Д. Л. Осипов. - Москва : ДМК Пресс, 2019. - 498 с. - Текст : электронный. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/131692> (дата обращения: 14.03.2025).

32. Перлова, О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина.- 3-е изд.испр.-Москва: Образовательно- издательский центр «Академия»,2023.-304с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=616608> (дата обращения: 11.10.2024).

33. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355> (дата обращения: 14.03.2025).

34. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568277> (дата обращения: 14.03.2025).

35. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для СПО / А.В.Рудаков.- 12-е изд.,стер. –Москва: Образовательно -издательский центр «Академия»,2018.- 208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=803767> (дата обращения: 11.10.2024).

36. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566524> (дата обращения: 14.03.2025).

37. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения / С. М. Старолетов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45434-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/382343#2> (дата обращения: 14.03.2025).

38. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189953> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

39. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560696> (дата обращения: 14.03.2025).

40. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

41. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М,

2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

42. Федорова, Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / Г.Н.Федорова. -2-е изд. стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-320с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678104> (дата обращения: 11.10.2024).

43. Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для студ. учрежден.сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев.- 6-е изд.стер .-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2018.-304с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=802377> (дата обращения: 11.10.2024).

44. Шитов, В. Н. Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: <https://book.ru/book/952297> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

28. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20730-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558660> (дата обращения: 14.03.2025).

29. Буснюк, Н. Н. Математическое моделирование : учебное пособие для СПО / Н. Н. Буснюк, А. А. Черняк. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51536-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450860> (дата обращения: 14.03.2025).

30. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1985727. - ISBN 978-5-16-018360-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727> (дата обращения: 09.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

31. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566739> (дата обращения: 14.03.2025).

32. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741> (дата обращения: 14.03.2025).

33. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741> (дата обращения: 14.03.2025).

34. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175> (дата обращения: 14.03.2025).

35. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175> (дата обращения: 14.03.2025).

36. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015597-5. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902833> (дата обращения: 09.04.2025)

37. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45423-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269867> (дата обращения: 14.03.2025).

38. Золкин, А. Л. Инструментальные средства разработки интеллектуальных информационных систем : учебник для СПО / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-507-51533-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450845> (дата обращения: 10.04.2025).

39. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269876> (дата обращения: 14.03.2025).

40. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server : учеб. пособие / О. П. Култыгин. — Москва : МФПА, 2012. — 232 с. — (Университетская серия). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/read?id=52421> (дата обращения: 14.03.2025).

41. Маликов, Р. Ф. Математическое моделирование : учебник для среднего профессионального образования / Р. Ф. Маликов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19868-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581015> (дата обращения: 17.04.2025).

42. Никулин, В. В. Стандартизация и сертификация информационных систем : учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304364> (дата обращения: 10.04.2025).

43. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/354536#1> (дата обращения: 14.03.2025).

44. Поколодина, Е.В. Ревьюирование программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев.-Москва: Образовательно - издательский центр «Академия»,2023.-208с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=715168> (дата обращения: 11.10.2024).

45. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567621> (дата обращения: 14.03.2025).

46. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355> (дата обращения: 14.03.2025).

47. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1960945> (дата обращения: 09.04.2025).

48. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693> (дата обращения: 14.03.2025).

49. Тузовский, А. Ф., Программные решения для бизнеса. Рекомендации по выполнению демонстрационного экзамена + eПриложение : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. — Москва : КноРус, 2025. — 274 с. — ISBN 978-5-406-13753-6. — URL: <https://book.ru/book/955526> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

50. Управление проектами : учебное пособие / М. М. Герасимов, О. А. Оленина, Е. А. Ступникова, П. Е. Цыпин. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896565> (дата обращения: 09.04.2025).

51. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 14.03.2025).

52. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> (дата обращения: 14.03.2025).

53. Федорова, Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / Г.Н.Федорова. -2-е изд. стер.-Москва: Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-320с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=678104> (дата обращения: 11.10.2024).

54. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 361 с. — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-018658-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091376> (дата обращения: 09.04.2025).

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между Московским колледжем транспорта федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится путем чередования с теоретическими занятиями по дням при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от структурного подразделения и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01, ПДП	ПК 2.1.	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 2.2.	Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение	
	ПК 2.3.	Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
	ПК 2.4.	Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
	ПК 2.5.	Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПП.02.01, ПДП	ПК 3.1.	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 3.2.	Выполняет процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	
	ПК 3.3.	Производит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
	ПК 3.4.	Проводит сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата,	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПП.03.01, ПДП	ПК 5.1.	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 5.2.	Разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
	ПК 5.3.	Разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
	ПК 5.4.	Производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
	ПК 5.5.	Осуществляет тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
	ПК 5.6.	Разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	ПК 5.7.	Производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПП.04.01, ПДП	ПК 6.1.	Разрабатывает техническое задание на сопровождение информационной системы	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 6.2.	Выполняет исправление ошибок в программном коде информационной системы	
	ПК 6.3.	Разрабатывает обучающую документацию для пользователей информационной системы	
	ПК 6.4.	Оценивает качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	
	ПК 6.5.	Осуществляет техническое сопровождение, обновление	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	
	ОК 01	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПП.05.01, ПДП	ПК 7.1.	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 7.2.	Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов	
	ПК 7.3.	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
	ПК 7.4.	Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции	
	ПК 7.5.	Проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		регламентов по защите информации.	
	ОК 01.	Обоснованно подходит к постановке цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; дает адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
	ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03.	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	
	ОК 05.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
	ОК 09.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Контрольно-оценочные средства по производственной практики (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания разработана
на основе примерной программы воспитания по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная
техника, одобренной ФУМО Протоколом от 14.08.2023 № 87
и размещенной в реестре по ссылке: <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/8>

,

Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является приложением 2 к рабочей программе воспитания Московского колледжа транспорта ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта». Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (города Москвы и Московской области.);
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий равнодушие отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
– обладающий опытом эксплуатации, настройки, тестирования, обеспечение работоспособности и функционирования программно-аппаратных средств устройств информационных и коммуникационных систем, компьютерных систем и комплексов, компьютерного и прикладного программного обеспечения и баз данных;

– обладающий опытом и навыками выявлять и диагностировать неисправности и повреждения;
– обладающий опытом оформления/составления технической документации в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
– обладающий знаниями в области программирования, информационных, коммуникационных, компьютерных систем и комплексов, информационных ресурсов, компьютерного и прикладного программного обеспечения, баз данных и навыками работы со специальным оборудованием;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
– организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с применением программных продуктов;

Модуль «Кураторство»

- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера, проведение классных часов;
- работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение бесед по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права.

Модуль «Наставничество»

- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности 09.02.07**Информационные системы и программирование»**

- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- встречи с известными представителями специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, соответствующих предметно-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в Московском колледже транспорта и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Московском колледже транспорта, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и (Международный день защиты персональных данных, Международный день безопасного Интернета, День компьютерщика, Всемирный день управления информацией, День Интернета, Всемирный день электросвязи и информационного общества, День программиста в России, День тестировщика в России, День системного администратора, День интернета в России, Всемирный день информации, Международный день защиты информации, День информатики в России);
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности» 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы с информационными, коммуникационными, компьютерными системами и комплексами, информационными ресурсами, базами данных, компьютерным и прикладным программным обеспечением; по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в Московском колледже транспорта, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, заведующих отделениями, работников отдела организационно-массовой работы (ООМР), классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения и других работников колледжа. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов, должностных инструкций.

Основные задачи работников отдела организационно-массовой работы:

Педагог-психолог	Психолого-педагогическая поддержка всех участников образовательного процесса;
Социальный педагог	Социально-педагогическая поддержка обучающихся, их родителей (законных представителей);
Педагог-организатор	Проектирование и реализация программ воспитания, организация внеурочной деятельности;
Руководитель физвоспитания	Организация оздоровительных, спортивно-массовых мероприятий;
Преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности	Проведение мероприятий по охране труда, жизни и здоровья всех участников образовательного процесса, мероприятий допризывной подготовки.

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Московского колледжа транспорта, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов Московского колледжа транспорта;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.)

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

- положение о Московском колледже транспорта;
- положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений;
- правила внутреннего распорядка обучающихся РУТ (МИИТ);
– режим занятий студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена;
– кодекс этики обучающихся РУТ (МИИТ);
– положение об организации деятельности по противодействию коррупции;
– правила пользования библиотекой Московского колледжа транспорта;
– положение о классном руководстве - кураторстве в Московском колледже транспорта;
– положение о Совете профилактики правонарушений Московского колледжа транспорта;
– положение о Студенческом Совете Московского колледжа транспорта;
– положение о родительском комитете Московского колледжа транспорта;
– положение о кружковой работе в Московском колледже транспорта;
и другие локальные нормативные акты университета, колледжа.

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями – Партнер 1 С; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Международный центр компетенций _Казанский техникум информационных технологий и связи»;
-сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения практико-ориентированного образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- успешное освоение образовательных программ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование:

- сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование может осуществляться в рамках единого мониторинга воспитательной работы в Московском колледже транспорта.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Основные способы получения информации для анализа воспитательного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

– педагогическое наблюдение
– анкетирование обучающихся
– беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями Студенческого совета

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	Использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся целевых ориентиров воспитания	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Преподаватели общеобразовательных, специальных дисциплин.
2.	Проектная деятельность	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Преподаватели общеобразовательных, специальных дисциплин.
3.	Участие студентов в научных и научно-исследовательских конференциях муниципального, регионального, федерального, международного уровней	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Преподаватели общеобразовательных, специальных дисциплин.
4.	Открытые уроки по предметам общеобразовательного цикла.	Обучающиеся 1 курса	В течение учебного года	Методист, председатель ПЦК, преподаватели общеобразовательных дисциплин.
5.	Цикл открытых уроков по дисциплинам профессионального цикла	Обучающиеся 2-4 курсов	В течение учебного года	Методист, председатель ПЦК, преподаватели специальных дисциплин.
6.	Международный день грамотности. Проведение мероприятий, посвященных Международному Дню грамотности	Обучающиеся 1 курса	сентябрь	Преподаватели русского языка и литературы.
7.	Проведение недели финансовой грамотности	Обучающиеся 1-4 курсов	По плану	Преподаватели экономических дисциплин
8.	Всероссийский урок по правам человека	Обучающиеся 1-4 курсов	декабрь	Преподаватели обществознания и ПОПД
9.	Проведение Уроков мужества	Обучающиеся	В течение	Преподаватель-

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
		1-2 курсов	учебного года	организатор ОБЗиР
10.	Празднование памятных дат и дней воинской славы России	Обучающиеся 1 - 4 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, председатель ПЦК, педагог-организатор
11.	Всероссийский экономический диктант	Обучающиеся 1-4 курсов	Октябрь	Преподаватели экономических дисциплин
12.	Международный день толерантности	Обучающиеся 1 – 4 курсов	Ноябрь	Преподаватели
13.	Проведение недели специальных дисциплин	Обучающиеся 1-4 курсов	Февраль	Председатель ПЦК, преподаватели
14.	Конференция «День российской науки»	Обучающиеся 1-4 курсов	08.02	Председатель ПЦК, методист
15.	Диктант Победы	Обучающиеся 1-2 курсов	апрель	Преподаватели истории
16.	Всероссийский открытый урок по основам безопасности жизнедеятельности	Обучающиеся 1 курса	27.04	Преподаватель-организатор ОБЗиР
2. Кураторство				
1.	Тематические классные часы, посвящённые Дню знаний	Обучающиеся 1- 4 курсов	01.09	Кураторы учебных групп
2.	Цикл классных часов «Правила внутреннего распорядка. Безопасность дорожного движения. Противопожарная безопасность. Антитеррор»	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп
3.	Контроль за посещаемостью обучающихся	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
4.	Систематический контроль за успеваемостью обучающихся	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
5.	Привлечение обучающихся к участию в социально-значимых, профессиональных, творческих и спортивных мероприятиях	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп
6.	Мониторинг занятости студентов во внеучебное время и занятиях в	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	спортивных секциях и кружках			
7.	Индивидуальные беседы с обучающимися	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
8.	Подготовка характеристик на обучающихся	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
9.	Проведение тематических родительских собраний	Обучающиеся 1- 4 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
	3. Наставничество			
1.	День наставника специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование «Мастерская наставника»	Обучающиеся 1- 4 курсов	Сентябрь	Зам. директора по УПР Председатели ПЦК
2.	Фотоконкурс «Преподаватель - наставник» в рамках Дня СПО	Обучающиеся 1- 2 курсов	02.10	Зам. директора по УВР Кураторы учебных групп
3.	«Наставничество» студент студенту	Обучающиеся 1 курса	В течение учебного года	Кураторы учебных групп
4.	Информационные беседы со студентами об организации наставничества по подготовке к Чемпионату «Профессионалы» по разным компетенциям	Обучающиеся 2-3 курсов	Сентябрь	Зам. директора по УМР Председатели ПЦК
5.	Участие с бизнес-проектами во Всероссийских конкурсах «Большая перемена», «Россия - страна возможностей»	Обучающиеся 2-3 курсов	Январь февраль	Методисты
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1.	Цикл занятий «Разговоры о важном»	Обучающиеся 1-4 курсов	Каждую неделю	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
2.	«День знаний»	Обучающиеся 1-4 курсов	01.09	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
3.	Проведение мероприятий, посвященных Дню	Обучающиеся 1-4 курсов	03.09	Заместитель директора по

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	солидарности в борьбе с терроризмом			УВР, кураторы учебных групп
4.	Проведение мероприятий, посвященных Дню окончания Второй Мировой войны	Обучающиеся 1-4 курсов	03.09	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
5.	День тестировщика в России	Обучающиеся 1-4 курсов	09.09	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
6.	День программиста в России	Обучающиеся 1-4 курсов	13.09	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
7.	День интернета в России	Обучающиеся 1-4 курсов	30.09	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
8.	День среднего профессионального образования	Обучающиеся 1-4 курсов	02.10	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
9.	Торжественное мероприятие, посвященное Дню учителя	Обучающиеся 1-4 курсов	05.10	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
10.	День отца в России	Обучающиеся 1-4 курсов	15.10	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
11.	Праздник для первокурсников «Посвящение в студенты»	Обучающиеся 1-4 курсов	Октябрь Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
12.	Урок памяти (День памяти жертв политических репрессий)	Обучающиеся 1-2 курсов	30.10	Преподаватели истории
13.	День матери	Обучающиеся 1-4 курсов	Последнее воскресенье ноября	Заместитель директора по УВР, педагог-

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				организатор, кураторы учебных групп
14.	Всемирный день информации	Обучающиеся 1-4 курсов	26.11	Председатель ПЦК, преподаватели информацион- ных технологий
15.	Международный день защиты информации	Обучающиеся 1-4 курсов	30.11	Председатель ПЦК, преподаватели информацион- ных технологий
16.	День государственного герба Российской Федерации	Обучающиеся 1-4 курсов	30.11	Заместитель директора по УВР, педагог- организатор, кураторы учебных групп
17.	День неизвестного солдата. Уроки мужества.	Обучающиеся 1-3 курсов	03.12	Преподаватель- организатор ОБЗиР
18.	День информатики в России	Обучающиеся 1-4 курсов	04.12	Председатель ПЦК, преподаватели информацион- ных технологий
19.	День добровольца (волонтера) в России	Обучающиеся 1-4 курсов	05.12	Заместитель директора по УВР, педагог- организатор, кураторы учебных групп
20.	Мероприятие «Герои России моей!», посвящённое дню героев Отечества	Обучающиеся 1-2 курсов	08.12	Заместитель директора по УВР, педагог- организатор, кураторы учебных групп
21.	День Конституции	обучающиеся 1-3 курсов	12.12	Преподаватели истории, общество- знания
22.	Новогодний концерт	Обучающиеся 1-4 курсов	25.12	Заместитель директора по УВР, педагог- организатор, кураторы учебных групп,

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				студенческий актив
23.	День российского студенчества	Обучающиеся 1-4 курсов	25.01	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, студенческий актив
24.	Час истории: День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады День памяти жертв Холокоста Сталинградская битва	Обучающиеся 1-4 курсов	27.01	Преподаватели истории
25.	Международный день защиты персональных данных	Обучающиеся 1-4 курсов	28.01	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
26.	День российской науки	Обучающиеся 1-4 курсов	08.02	Заместитель директора по УВР, методист, кураторы учебных групп
27.	День компьютерщика	Обучающиеся 1-4 курсов	14.02	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
28.	Урок мужества, приуроченный выводу войск из Афганистана	Обучающиеся 1- 4 курсов	15.02	Заместитель директора по УВР, Преподаватель-организатор ОБЗиР
29.	Всемирный день управления информацией	Обучающиеся 1-4 курсов	16.02	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
30.	Международный день родного языка	Обучающиеся 1- 2 курсов	21.02	Преподаватели русского языка
31.	Праздничный концерт, посвященный Дню защитника Отечества	Обучающиеся 1-4 курсов	21.02	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп,

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				студенческий актив
32.	Мероприятие «А ну-ка, парни!», посвящённое Дню защитника Отечества.	Обучающиеся 1-3 курсов	21.02	Руководитель физвоспитания
33.	Праздничный концерт к 8 марта	Обучающиеся 1-4 курсов	05.03	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, студенческий актив
34.	День воссоединения Крыма с Россией	Обучающиеся 1-2 курсов	18.03	Преподаватели истории
35.	Всемирный день интернета	Обучающиеся 1-4 курсов	04.04	Председатель ПЦК, преподаватели информационных технологий
36.	Всемирный день здоровья	Обучающиеся 1-4 курсов	07.04	Заместитель директора по УВР, Руководитель физвоспитания, кураторы учебных групп
37.	Единый день памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ	Обучающиеся 1-2 курсов	19.04	Преподаватели истории, кураторы учебных групп
38.	Проведение мероприятий, посвященных Дню космонавтики	Обучающиеся 1-2 курсов	12.04	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
39.	Всемирный день Земли	Обучающиеся 1-2 курсов	22.04	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
40.	День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах	Обучающиеся 1-2 курсов	26.04	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
41.	Мероприятия ко Дню Победы	Обучающиеся 1-4 курсов	май	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор,

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				кураторы учебных групп, студенческий актив
42.	День славянской письменности и культуры	Обучающиеся 1-2 курсов	24.05	Преподаватели русского языка, литературы
43.	Участие в Донорской акции	Совершеннолетние обучающиеся	По согласованию	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
44.	Сбор гуманитарной помощи для военнослужащих	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
45.	Сбор гуманитарной помощи и посещение Гаврилов-Ямской школы интернат	Обучающиеся 1-4 курсов	Декабрь Июнь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
46.	Посещение воинской части № 5128	Обучающиеся 1 курса	В течение года	Заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, педагог-организатор ОБЗиР
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	Организация среды учебных мастерских и кабинетов по специальности	Обучающиеся 1-4 курсов	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, заведующие кабинетами и лабораториями
2.	Обновление «Доски почёта»	Обучающиеся 1-4 курсов	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, начальник ВЦ
3.	Организация предметно-пространственной среды событийного характера: почетные грамоты и дипломы; информационные стенды со	Обучающиеся 1-4 курсов	В ходе проведения	Председатель ПЦК

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	сменной информацией; недели профессий, рисунки и плакаты к праздникам, конкурсные материалы.			
4.	Размещение информации о мероприятиях воспитательной направленности на официальном сайте колледжа, в сети Интернет, официальных аккаунтах, в социальных сетях	-	В течение учебного года	Специалист по связям с общественностью, начальник ВЦ
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1.	Общее родительское собрание	Родители обучающихся 1 курса	Сентябрь	Первый заместитель директора, заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, классные руководители
2.	Заседания Совета по профилактике	Обучающиеся 1-4 курсов	По мере необходимости	Первый заместитель директора, Заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, педагог-психолог, председатель студенческого профсоюза, юрисконсульт, социальный педагог, куратор
3.	Индивидуальные консультации родителей педагогом - психологом	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Педагог-психолог
4.	Индивидуальные консультации родителей с социальным педагогом	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Социальный педагог
5.	Индивидуальные консультации и беседы с родителями	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Администрация колледжа
6.	Взаимодействие с	Обучающиеся	В течение	Заместитель

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	родителями/законными представителями обучающихся, совершивших противоправные поступки: постановка на профилактический учет; беседы.	«группы риска»	учебного года	директора по УВР, социальный педагог
7.	Взаимодействие с законными представителями обучающихся из категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Обучающиеся из категории детей-сирот	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, социальный педагог
8.	Взаимодействие с родителями/законными представителями обучающихся из категории детей-инвалидов и ОВЗ: беседы; лектории.	Обучающиеся из категории инвалиды и ОВЗ	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, социальный педагог
	7. Самоуправление			
1.	Формирование Студенческого совета: выборы председателя; распределение ответственных по направлениям; контроль	Представители учебных групп	сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
2.	Деятельность лидеров и активистов студенческого самоуправления: Студенческий совет; внеклассные мероприятия; молодежные объединения; волонтерство; выборы; Совет профилактики; конкурсы Студенческий актив В течение учебного года Заместитель директора по УВР Социальный педагог Председатель 16 профессионального мастерства; субботники; молодежные фестивали и форумы	Студенческий актив	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, председатель студенческого совета
3.	Повышение квалификации профсоюзных кадров актива по программе «Организация и управление молодежными общественными объединениями»	Студенческий профсоюз	Октябрь ноябрь	Председатель Дорпрофжел ПОП студентов МКТ
4.	Студенческое самоуправление в медиапространстве	Студенческий актив	В течение учебного года	Специалист по связям с

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	колледжа: социальные сети; медиаконкурсы	(медиагруппа)		общественность, педагог-организатор
8. Профилактика и безопасность				
1.	Учебные тренировки (эвакуация, «стрелок в здании»)	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по АХР, ведущий инженер
2.	Инструктажи по ТБ и охране труда	Обучающиеся 1-4 курсов	Сентябрь Январь Внеплановые	Заместитель директора по УВР. Кураторы учебных групп
3.	Социально-педагогические тестирование	Обучающиеся 1 курса	Сентябрь-ноябрь	Педагог-психолог
4.	Класные часы, беседы по тематике профилактики деструктивного поведения в учебное и внеурочное время	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Педагог-психолог Кураторы учебных групп Социальный педагог
5.	Профилактические встречи – беседы с сотрудниками силовых структур	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Социальный педагог Преподаватель – организатор ОБЖ
6.	Профилактические беседы: «Мы против террора»; «Всемирный день борьбы со СПИДом»; «Пропаганда здорового образа жизни» «Безопасность в сети Интернет»; «Международный день борьбы с наркоманией»; «Молодежные объединения»; «Буллинг и скулшутинг»; «Права и обязанности несовершеннолетних. Ответственность за правонарушения» "Профилактика употребления наркотических средств и психотропных веществ. Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ" «Подросток и закон»; «Толерантность»;	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР Социальный педагог Кураторы учебных групп

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	«Железная дорога – зона повышенной опасности!» и др. (совместно с социальными партнерами)			
7.	Тренинги/индивидуальные беседы/анкетирование по профилактике суицидального поведения	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Педагог – психолог Социальный педагог
8.	Посещение Московской антинаркотической площадки	Обучающиеся 1-2 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, педагог-организатор ОБЗиР
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1.	Заключение соглашений о сотрудничестве с социальными партнёрами и работодателями	-	В течение года	Заместитель директора по УПР
2.	Заключение договоров с социальными партнёрами о прохождении студентами производственной, преддипломной практик	-	В течение года	Заместитель директора по УПР
3.	Экскурсии на предприятия (по специальностям и профессиям) в рамках профессиональной ориентации	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, заведующие отделениями
4.	Встречи с работодателями	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, заведующие отделениями
5.	«Неделя без турникета» Экскурсии на предприятия г. Москвы и Московской области, встречи с ведущими специалистами	Обучающиеся 1 - 4 курсов	По согласованию	Заместитель директора по УПР, Заместитель директора по УМР, заведующие отделениями
6.	Посещение ежегодной конференции 1С "Новые информационные технологии в образовании"	Обучающиеся 3 - 4 курсов	Январь	Председатель ПЦК, заведующие отделениями, заведующий

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				учебной части, преподаватели
7.	Участие в Ярмарке вакансий, проводимой в рамках профориентационной работы		В течении учебного года	Начальник отдела нового приема и профориентационной работы
8.	День открытых дверей: презентация специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; мастер-классы; встречи с работодателями	Учащиеся школ, волонтеры - обучающиеся колледжа	По графику	Начальник отдела нового приема и профориентационной работы, председатель ПЦК, преподаватели
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1.	Цикл занятий «Россия – мои горизонты»	Обучающиеся 1 - 4 курсов	Каждую неделю	Заместитель директора по УВР Кураторы учебных групп
2.	Конкурсы профессионального мастерства «Профессионалы»	Обучающиеся 2 - 4 курсов	По графику конкурсов профессионального мастерства	Заместитель директора по УМР Методист
3.	Воспитательные мероприятия профессиональной направленности: «Моя будущая профессия», «День профессии в календаре» и др.	Обучающиеся 1 - 4 курсов	По отдельному плану	Заместитель директора по УВР Преподаватели спецдисциплин
4.	Индивидуальная помощь выпускникам из числа сирот и выпускников с ОВЗ	Обучающиеся выпускных групп	май	Социальный педагог
5.	Распределение для выпускных групп колледжа	Обучающиеся 3-4 курсов	май	Заместитель директора по УПР, заведующие отделениями, кураторы учебных групп
6.	Взаимодействие с РУТ (МИИТ): дни открытых дверей; рекламные буклеты; встречи; анкетирование	Обучающиеся выпускных групп	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, начальник отдела нового приема и профориентационной работы
7.	Мероприятия в рамках недели	Обучающиеся	По плану	Председатели

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	ПЦК	1 - 4 курсов	председателя ПЦК	ПЦК
8.	Организация и проведение конференции по итогам производственной практики	Обучающиеся 3-4 курса	май	Заместитель директора по УПР, руководители производственных практик

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

Приложение 3
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	1043
Требования к проведению демонстрационного экзамена.....	1045
Организация и проведение защиты дипломного проекта	1045

Программа ГИА рассмотрена
предметно-цикловой комиссией ТРО и ИС
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

Программа ГИА разработана
в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 09.02.07
Информационные системы
и программирование от 09 декабря 2016
года №1547 и согласована
с работодателями

ФИО разработчиков

Поворотова Е.В., преподаватель
Любавина С.В., преподаватель
Радонежская Н.В., преподаватель
Ровков М.Н., преподаватель
Сыроватская Н.А., преподаватель,
Янушковская Л.А., преподаватель

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация: специалист по информационным системам.

Программа ГИА является частью ОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
В соответствии с ФГОС	
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.03 Ревьюирование программных продуктов	ПМ.02 Ревьюирование программных модулей
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем
ВД.06 Сопровождение информационных систем	ПМ.04 Сопровождение информационных систем
ВД.07 Соединение баз данных и серверов	ПМ.05 Соединение и автоматизация баз данных и серверов

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД.03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ВД.06 Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ВД.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится по решению структурного подразделения на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает

самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется структурным подразделением и представлена в приложении 1. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом структурного подразделения.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания структурное подразделение разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и обеспечивает процедуру проведения государственной аттестации для оценки степени и уровня освоения обучающимся данной образовательной программы.

Настоящая Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);
- приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 (ред. от 20.12.2022г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказом Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2022 г. № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547;
- профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег.№ 35361);
- приказом ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (РУТ(МИИТ) Министерства транспорта РФ от 14.06.2023 г. №471/а «Об утверждении и введении в действие Положения об организации итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования».

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разрабатывается преподавателями выпускающей цикловой комиссии совместно со специалистами, экспертами отраслевых предприятий и организаций, рассматривается и утверждается на заседании цикловой комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации (включая фонды оценочных средств ГИА) доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

2 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности, представленных в таблице 1 и соответствующих профессиональных компетенций (таблица 2).

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09 декабря 2016 года №1547. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

3 СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Форма ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

3.2 Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на государственную итоговую аттестацию отводится 216 часов.

К государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по соответствующей образовательной программе.

3.3 Описание условий подготовки дипломного проекта, а также его структуры и требований к содержанию

Дипломный проект (далее – ДП) выполняется в соответствии с настоящей Программой государственной итоговой аттестации.

Последовательность выполнения обучающимися ДП включает следующие этапы:

- выбор и обоснование темы совместно с руководителем ДП;
- выбор методики исследования и работы над информационными источниками;
- составление библиографического списка по теме и разработка плана выполнения ДП;
- составление совместно с руководителем ДП календарного графика с указанием срока завершения отдельных этапов;
- подбор материалов в соответствии с намеченным планом;
- изучение и систематизация собранных материалов;
- уточнение отдельных вопросов у руководителя ДП;
- получение зачета по преддипломной практике;
- представление текста ДП на проверку руководителю по мере написания отдельных разделов;
- письменное изложение результатов исследования и формулировка выводов;
- внесение исправлений и дополнений в ДП по замечаниям руководителя;

- оформление и брошюровка проекта;
- представление законченного проекта на отзыв руководителю дипломного проектирования;
- представление проекта на рецензию;
- подготовка к защите ДП: написание текста выступления, отбор и оформление графического (иллюстративного) материала, выносимого на защиту;
- защита ДП.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями выпускающей цикловой комиссии совместно со специалистами, экспертами отраслевых предприятий и организаций, рассматриваются и утверждаются на заседании цикловой комиссии. Выбранная тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного из профессиональных модулей.

Обучающимся предоставляется право выбора темы дипломного проекта из установленного перечня. Тема может быть предложена обучающимся (при обосновании целесообразности ее разработки). Кроме того, организация (предприятие, учреждение), в котором проводится преддипломная практика, с учетом своих потребностей, может сделать заказ на разработку обучающимся определенной темы ДП, ориентированной на конкретные вопросы производственной деятельности.

Тема ДП должна отвечать современным требованиям развития отрасли, науки, техники, производства, экономики; иметь актуальность, новизну, практикоориентированный характер и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Примерная тематика дипломных проектов приведена в приложении к программе ГИА.

Студентам предоставляется право выбора темы дипломного проекта из предложенного списка, а также возможность предложения своей тематики при условии обоснования ее актуальности, значимости для практического применения.

При определении темы ДП следует учитывать, что его содержание может основываться:

- на обобщении ранее выполненного обучающимся курсового проекта (работы), если он выполнялся в рамках соответствующего профессионального модуля (модулей);
- на использовании результатов ранее выполненных практических заданий, в том числе при подготовке к квалификационному экзамену по соответствующему профессиональному модулю (модулям).

Выбор обучающимися и закрепление тем ДП осуществляется до начала преддипломной практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Закрепление тем ДП с указанием сроков выполнения и руководителей дипломных проектов осуществляется приказом директора МКТ.

По утвержденным в установленном порядке темам ДП, назначенным приказом, руководителем разрабатываются индивидуальные задания для каждого обучающегося. Индивидуальные задания на ДП рассматриваются цикловой комиссией по специальности и утверждаются первым заместителем директора МКТ. В отдельных случаях допускается выполнение ДП группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;

– демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ДП выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения производственной практики (преддипломной), а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

По структуре дипломный проект состоит из теоретической и практической части, которые составляют пояснительную записку. Теоретическая часть раскрывает теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета на основе анализа используемых источников информации, нормативной базы по теме. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктами деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности. Содержание теоретической и практической части определяется в зависимости от темы дипломного проекта.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть;
- практическую часть;
- выводы и заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Объем пояснительной записки должен составлять 40 - 50 страниц машинописного текста.

Оформление ДП производится в соответствии с действующими требованиями ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД и ДП. Текст ДП должен иметь четкие очертания всех символов.

При работе над ДП студенты должны руководствоваться методическими указаниями по выполнению, оформлению и защите дипломного проекта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (приложение Б к фонду оценочных средств для государственной итоговой аттестации).

3.3.1 Руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта

Для подготовки дипломного проекта каждому обучающемуся назначается руководитель, и при необходимости, консультант.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта осуществляется заведующим отделением, председателем цикловой комиссии. Непосредственное руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта осуществляет руководитель ДП, назначаемый приказом в установленном порядке. Работа руководителя дипломного проекта с обучающимися над ДП осуществляется в форме консультаций.

Основные функции руководителя дипломного проекта:

- разработка индивидуального задания на подготовку дипломного проекта;
- разработка совместно с обучающимися плана дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта;
- консультирование обучающегося по всем вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых информационных источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения с обучающимся хода работ;
- контроль за соблюдением требований по оформлению дипломного проекта;

- оказание помощи в подготовке доклада (презентации) для защиты дипломного проекта;
- предоставление письменного отзыва на дипломный проект;
- своевременное заполнение и представление заведующему отделением учебной документации по ходу выполнения ДП (расписание консультаций, журнал учебных занятий).

Если дипломный проект разработан обучающимся с применением электронного обучения и ДОТ. В этом случае руководитель ДП проводит консультации удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным заместителем директора колледжа, ответственным за учебную работу. Консультации могут проводиться на платформе Сферум или других удобных для общения студента и руководителя ДП инструментах.

В отзыве руководителя ДП указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ДП, проявленные им способности; оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ДП, а также степень самостоятельности обучающегося и личный вклад в раскрытие проблемы и разработку предложений по её решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности допуска обучающегося к защите ДП.

По утвержденным темам руководителя ДП разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задания на дипломный проект рассматриваются цикловой комиссией, подписываются руководителем дипломного проектирования, заведующим отделением и утверждаются первым заместителем директора колледжа. Индивидуальное задание на дипломный проект заполняется на стандартном бланке. В задании указывается тема ДП, исходные данные к его выполнению, перечень подлежащих разработке вопросов (обычно в виде перечня разделов проекта), сроки выполнения. Здесь же приводится перечень основных расчетов, таблиц, графиков, необходимых для выполнения проекта. Задание подписывают руководитель ДП, председатель цикловой комиссии, заведующий отделением, первый заместитель директора колледжа и обучающийся. Индивидуальное задание определяет весь процесс дальнейшей самостоятельной работы обучающегося по теме ДП. На основе задания, по согласованию с обучающимся, руководитель ДП составляет календарный график выполнения дипломного проекта.

Обучающийся обязан:

- своевременно выбрать тему и получить индивидуальное задание на ДП;
- выполнять ДП в соответствии с индивидуальным заданием и графиком работы;
- по мере выполнения задания представлять черновой текст проекта руководителю и вносить необходимые исправления и изменения в соответствии с его замечаниями и рекомендациями;
- в установленный срок сдать готовый проект руководителю дипломного проекта для написания письменного отзыва;
- представить дипломный проект на внешнее рецензирование, которое осуществляется, как правило, компетентным в теме дипломного проекта специалистом по месту прохождения практики или работы студента;
- представить дипломный проект заведующему отделением для принятия решения о допуске к защите.

3.3.2 Рецензирование дипломного проекта

Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами по тематике ДП из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости проекта;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заведующий отделением после ознакомления с отзывом руководителя, рецензией и решением цикловой комиссии по специальности передает дипломный проект в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК).

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся в колледже не менее 5 лет. По истечении этого срока специальная комиссия, созданная по приказу руководства МКТ, решает вопрос об их списании.

Списание дипломных проектов оформляется актом.

Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве наглядных пособий в учебном процессе на основании решения цикловой комиссии.

3.4 Описание условий подготовки ДЭ, а также его структуры и требований к содержанию

Демонстрационный экзамен – это вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности.

Показатели и методика оценки результатов выполнения демонстрационного экзамена отражены в комплекте оценочной документации ФГБОУ ДПО ИРПО. Результаты демонстрационного экзамена, выраженные в баллах, обрабатываются через цифровую платформу проведения демонстрационного экзамена.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дипломный проект может выполняться обучающимися как на базе колледжа, так и в организациях, и на предприятиях, являющихся базами преддипломной практики.

Защита дипломного проекта является обязательным испытанием, включаемым в государственную итоговую аттестацию выпускников, завершающих обучение по образовательной программе среднего профессионального образования, и преследует основной целью установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4.1 Допуск к защите дипломного проекта оформляется приказом директора МКТ.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием

не менее двух третей ее состава.

На заседание государственной экзаменационной комиссии заведующий отделением представляет следующие документы:

- Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- программу государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- сводную ведомость результатов освоения студентами образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- приказ о составе государственной экзаменационной и апелляционной комиссий;
- приказ о допуске студентов к защите дипломного проекта;
- книгу протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии по специальности;
- зачетные книжки студентов.

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает доклад обучающегося (не более 10 – 15 минут) с демонстрацией презентации с иллюстративными материалами, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта.

Обучающимся, присутствующим на открытом заседании ГЭК, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

При защите дипломного проекта обучающийся должен показать:

- уровень освоения теоретического материала, предусмотренного учебными программами дисциплин и профессиональных модулей;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- уровень знаний по теме дипломного проекта;
- обоснованность, четкость и грамотность выступления.

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта учитывается:

- качество выполнения дипломного проекта;
- качество устного доклада выпускника;
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения дипломного проекта;
- глубину и точность ответов на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

В протоколе записывается тема дипломного проекта, итоговая оценка, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

4.2 Государственная экзаменационная комиссия

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников МКТ и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора университета.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа под руководством главного эксперта. Состав экспертной группы согласовывается с ФГБОУ ДПО ИРПО через цифровую платформу проведения демонстрационного экзамена и утверждается распоряжением директора Московского колледжа транспорта. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке демонстрационного экзамена.

4.3 Принятие решений государственной экзаменационной комиссией

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта учитываются доклад выпускника, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

Критерии оценки дипломного проекта:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления дипломного проекта требованиями СТО 02069024.101-2014

и методическим рекомендациям по оформлению дипломных проектов.

Заседания Государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются тема дипломного проекта, тематика дополнительных вопросов, итоговая оценка, присуждение квалификации, особые мнения членов комиссии, результаты выпускного демонстрационного экзамена.

Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем, (в случае отсутствия председателя – его заместителем), ответственным секретарем и членами комиссии.

4.4 ДЭ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ. Требования к материально-техническому оснащению ЦПДЭ определяются выбранным КОД.

При проведении ДЭ создается экспертная группа: для проведения ГИА - из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ; для проведения ПА - из числа лиц, обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группе профессий и специальностей. При проведении ГИА главный эксперт назначается из числа лиц, входящих в состав экспертной группы. Допускается совмещение одним лицом ролей главного эксперта и председателя ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ и не участвует

в оценивании его результатов. Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа. Требования к главному эксперту и членам экспертной группы, а также особенности организации и проведения демонстрационного экзамена прописаны в методике организации и проведения ДЭ (приложение к приказу ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»).

Лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

По итогам защиты ДП и результатам демонстрационного экзамена принимается решение о присвоении выпускникам квалификации «Специалист по информационным системам».

Решение о присвоении квалификации и выдаче соответствующих документов об образовании объявляется приказом ректора.

Председатель ГЭК по итогам ГИА выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводит анализ результатов сдачи демонстрационного экзамена и защиты дипломных проектов. Материалы анализа оформляются в виде отчета о результатах за подписью председателя ГЭК (в табличной форме и сопровождаются текстовой пояснительной запиской).

Диплом с отличием выдается выпускнику в случае, если по результатам государственной итоговой аттестации выпускник получил оценку «отлично», и все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты), за исключением оценок "зачтено", являются оценками "отлично" и "хорошо"; все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками "отлично"; количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении, за исключением оценок "зачтено".

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из колледжа. Обучающемуся, не прошедшему ГИА по неуважительной причине или получившему на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, выдается справка установленного университета образца.

Данные лица могут пройти государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Порядок проведения ГИА для выпускников из числа с ограниченными возможностями здоровья регламентируется приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями) разделом 7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов и проводится с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников..

5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

По каждому из видов испытаний выставляются оценки по пятибалльной шкале: оценки по демонстрационному экзамену выставляются на основании критериев оценок, приведенных в комплекте оценочной документации по демонстрационному экзамену (приложение Б); по результатам защиты дипломного проекта выставляется единая оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты демонстрационного экзамена оцениваются оценивающими экспертами демонстрационного экзамена в соответствии с правилом и порядком проведения демонстрационного экзамена. Результаты демонстрационного экзамена вносятся в протокол и переводятся в пятибалльную систему.

Результаты защиты дипломного проекта обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов мнение председателя является решающим. Заседания ГЭК протоколируются.

Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся приводятся в фонде оценочных средств ГИА (приложение 2).

6 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласия с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии приказом ректора университета.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные распорядительным актом МКТ.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляционного заявления, направляет в апелляционную комиссию ДП протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию студента.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Примерная тематика дипломных проектов

1. Разработка клиентского приложения на мобильном устройстве.
2. Организация защиты персональных данных в организации.
3. Разработка игрового тренажёра для студентов железнодорожных специальностей.
4. Разработка мобильного приложения для специалиста предприятия.
5. Анализ и оптимизация сетевых ресурсов в информационной системе предприятия.
6. Анализ и оптимизация средств, применяемых для сбора данных по использованию и функционированию программно–технических средств информационной системы предприятия.
7. Анализ и оптимизация реализации сетевой политики и настройки телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети предприятия.
8. Сопровождение информационной системы на примере АИС железнодорожного транспорта.
9. Проектирование ИС линейных предприятий инфраструктуры железнодорожного транспорта.
10. Экономический анализ и оптимизация состава оборудования и программного обеспечения при проектировании информационной системы предприятия.
11. Методики анализа рисков информационной безопасности ИС предприятия.
12. Анализ стандартов аудита информационной безопасности.
13. Защита персональных данных в системах, использующих web – сервисы.
14. Анализ уязвимостей хеш-алгоритмов.
15. Анализ методик аудита информационной безопасности с применением инструментальных средств.
16. Разработка политики безопасности для малого предприятия.
17. Анализ стандартных политик безопасности в приложении к ИС конкретного предприятия.
18. Категоризация угроз информационной безопасности для транспортного предприятия.
19. Анализ IPS–систем для защиты сети предприятия.
20. Выбор программных решений для реализации технологии VPN.
21. Выбор программного обеспечения фаерволла для защиты локальной сети.
22. Анализ уязвимостей облачных решений.
23. Анализ проблем ИБ, связанных с использованием мессенджеров.
24. Выбор комплексного антивирусного решения для ИС предприятия.
25. Анализ угроз безопасности информации на типовом объекте информатизации.
26. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения на Apache Cordova (предметная область).
27. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения на Xamarin (предметная область).
28. Разработка нативного мобильного приложения для Android (предметная область).
29. Разработка веб-службы на базе Web API фреймворка (предметная область).
30. Построение модели пользователя (жильца) «умного дома».
31. Построение модели определённого устройства «умного дома».
32. Разработка системы управления компонентами «умного дома».
33. Разработка web-сервиса для информационной системы предприятия.
34. Разработка мобильного клиентского приложения для информационной системы предприятия.

35. Построение модели бизнес-процессов предприятия.
36. Модернизация, администрирование и сопровождение информационной сети предприятия.
37. Интеграция модулей документооборота на предприятии.
38. Разработка ИС автоматизированного товарооборота в организации.
39. Автоматизация учета трафика компьютерной сети.
40. Разработка ИС автоматизированного учета материальных ценностей.
41. Разработка ИС для учета объектов недвижимости.
42. Разработка ИС для учета автотранспорта на предприятии.
43. Разработка и администрирование базы данных для учета товаров.
44. Разработка и администрирование базы данных для учета готовой продукции.
45. Разработка базы данных для учета и ведения договоров с контрагентами.
46. Интеграция модулей автоматизации учета платежей предприятия.
47. Интеграция модулей автоматизации рыночной оценки стоимости недвижимости.
48. Разработка информационной системы управления продажами в коммерческой организации.
49. Разработка информационной системы учета сервисного обслуживания клиентов.
50. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине.
51. Разработка базы данных по дисциплине.
52. Разработка web-сайта для организации.
53. Разработка Интернет-портала.
54. Разработка Интернет-витрины.
55. Разработка Интернет-магазина.
56. Разработка базы данных для сайта.
57. Виртуализация информационной инфраструктуры предприятия (наименование предприятия).
58. Интеграция информационных систем предприятия на базе ОС семейства Linux и свободно распространяемой СУБД.
59. Модернизация и администрирование корпоративной информационной системы предприятия (наименование предприятия).
60. Модернизация, администрирование и сопровождение информационной сети предприятия (наименование предприятия).
61. Модернизация информационно-управляющей системы предприятия (процесса) (наименование предприятия или процесса) и разработка мероприятий по ее сопровождению.
62. Разработка Intranet-портала предприятия (наименование предприятия).
63. Проектирование информационной сети предприятия (наименование предприятия).
64. Проектирование корпоративной информационной системы предприятия (наименование предприятия).
65. Разработка и сопровождение корпоративного web-портала предприятия (наименование предприятия).
66. Разработка автоматизированной информационной системы обработки данных для предприятия (наименование предприятия).
67. Разработка прототипа информационной системы предприятия управления процессом (наименование процесса или объекта).
68. Разработка web-сервиса для информационной системы предприятия (наименование предприятия).
69. Разработка справочно-информационной системы предприятия (наименование предприятия).
70. Разработка модели и проектирование информационно-управляющей системы предприятия (наименование предприятия).
71. Разработка технологического программного обеспечения для технического обслуживания системы (наименование системы).

72. Разработка программного обеспечения микропроцессорного устройства (наименование устройства).
73. Разработка мобильного клиентского приложения для информационной системы предприятия (наименование предприятия).
74. Разработка имитационной модели для оптимизации параметров производственного процесса.
75. Проектирование виртуальных серверов на основе средств (наименование средств виртуализации) и каналов передачи данных для предприятия (наименование предприятия).
76. Разработка модуля (подсистемы) (наименование реализуемой функции) информационной (корпоративной информационной) системы предприятия (наименование предприятия).
77. Моделирование и исследование сетевых протоколов передачи информации (указан вид информации).
78. Исследование и разработка компьютерных методов улучшения параметров систем (указаны параметры или параметры и вид системы).
79. Компьютерное моделирование, исследование и оптимизация информационных или телекоммуникационных систем (указан класс систем).
80. Исследование и оптимизация построения беспроводных сенсорных сетей.
81. Исследование и анализ построения беспроводных сетей Интернета вещей.
82. Разработка критериев эффективности и исследование распределения виртуальных машин внутри облачной инфраструктуры.
83. Разработка, исследование и оценка эффективности распределенных информационных (либо информационно-измерительных) систем (указана область применения или вид систем).
84. Разработка и исследование беспроводного интерфейса аппаратуры (наименование аппаратуры).
85. Разработка и исследование устройства трекинга объектов (наименование объектов).
86. Разработка и исследование устройств мониторинга состояния объекта (наименование объекта).
87. Разработка аппаратно-программных средств диагностики устройств (наименование устройств).
88. Разработка и исследование беспроводного датчика (наименование измеряемого параметра).
89. Исследование алгоритмов коррекции для преобразователей параметра (наименование параметра) в код.
90. Разработка алгоритмов и программного обеспечения для контроля параметров системы управления объектом (наименование объекта).
91. Разработка и исследование беспроводных устройств управления объектом (наименование объекта).
92. Моделирование и исследование преобразователей параметров (наименование параметров).
93. Методики оценки качества программного обеспечения (указано назначение программного обеспечения).
94. Разработка автоматизированной информационной системы «Учета абитуриентов» (для образовательной организации).
95. Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).
96. Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации).
97. Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации).
98. Разработка автоматизированной системы «Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).

99. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).
100. Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации).
101. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для конкретной организации).
102. Модификация автоматизированной информационной системы «Успеваемость студентов» (для образовательной организации).
103. Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации).
104. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации).
105. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации).
106. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации).
107. Разработка модуля web-сайта колледжа (СПО) для технических специальностей (для образовательной организации).
108. Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации).
109. Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации).
110. Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации).
111. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации).
112. Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).
113. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).
114. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).
115. Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации).
116. Разработка автоматизированной информационной системы планирования работы колледжа (СПО)» (для образовательной организации).
117. Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).
118. Разработка электронного учебного пособия по подготовке спорт мена (для конкретной организации).
119. Разработка автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации).
120. Разработка web-сайта (для конкретной организации).
121. Обеспечение информационной безопасности в логистической компании
122. Применение технологии интернет-вещей для мониторинга состояния подъемно-транспортного оборудования
123. Разработка приложения для распознавания документов
124. Анализ уязвимостей облачных решений
125. Проектирование и разработка лэндинга компании
126. Разработка структурной схемы построения компьютерной сети

127. Разработка датасет для обучения искусственного интеллекта
128. Разработка базы данных по учебной дисциплине
129. Проектирование и разработка информационной системы учета изделий на производстве
130. Разработка веб-портала для продажи услуг
131. Разработка программы по распознаванию документов с помощью машинного зрения
132. Разработка информационной системы дистанционного обучения
133. Разработка веб-сайта "Беговой портал"
134. Разработка аппаратно-программного диагностического комплекса
135. Разработка базы данных для сайта
136. Разработка электронного образовательного ресурса
137. Реализация технологии VPN для ИТ-компании
138. Модернизация администрирования и сопровождения информационной сети предприятия
139. Разработка веб-сайта "Новостной портал"
140. Разработка веб-сайта "Музыкальный портал"
141. Разработка информационной системы для лизинговой компании
142. Настройка и оптимизация системы резервного копирования в торговой компании
143. Разработка модуля информационной системы гостиницы
144. Разработка справочной информационной системы для транспортной компании
145. Анализ персональных данных в системах, использующих веб-сервисы
146. Проектирование системы "Умный дом"
147. Разработка программного обеспечения интеграции лог-файлов архивов для отдела тестирования транспортной компании
148. Разработка системы разграничения доступа к сетевым ресурсам локальной вычислительной сети
149. Разработка политики безопасности для малого предприятия
150. Разработка справочной информационной системы для Дирекции зданий и сооружений
151. Разработка модулей информационной системы для страховой компании
152. Разработка модуля информационной системы для бюро пропусков предприятия
153. Разработка сайта интернет-магазина
154. Анализ уязвимости облачных решений в ИТ-компании
155. Разработка информационной системы автоматизированного учета материальных ценностей
156. Оптимизация сетевых ресурсов ИТ-отдела компании аппаратными и программными средствами

Фонд оценочных средств
для государственной итоговой аттестации

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Специалист по информационным системам

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09 декабря 2016 года №1547.

ФОС включает контрольные материалы для проведения государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация выпускников среднего профессионального образования проходит в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и с настоящей Программой государственной итоговой аттестации в виде защиты дипломного проекта (далее – ДП) и проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации для демонстрационного экзамена.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя:

- требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена;
- описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и сформированности компетенций, видов деятельности, трудовых функций и показатели оценки их сформированности;
- показатели оценки результатов государственной итоговой аттестации.

Приложениями к Фонду оценочных средств для государственной итоговой аттестации являются:

- методические указания по выполнению, оформлению и защите дипломного проекта (приложение А);
- комплекты оценочной документации для демонстрационного экзамена (приложение Б).

2. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В результате подготовки к государственной итоговой аттестации обучающийся должен закрепить следующие общие и профессиональные компетенции:

2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД 3	Ревьюирование программных продуктов
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ВД 7	Сoadминистрирование баз данных и серверов
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

3. Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и сформированности компетенций, видов деятельности

В результате контроля и оценки осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций, трудовых функций:

3.1 Перечень общих компетенций

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций, трудовых функций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
1	2	3
Общие компетенции		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

	задач профессиональной деятельности	
	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составить план действия определить необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать: номенклатура информационных источников, применяемых профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Уметь: определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности Уметь: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать: особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать: значимость профессиональной деятельности по специальности Уметь: описывать значимость своей специальности	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать: условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения Уметь: применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
Профессиональные компетенции		

1	2	3
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков Уметь: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
	набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
	команде разработчиков Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	

1	2	3
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
	продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	

1	2	3
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 3.1. Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Знать: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Знать: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества Определять метрики программного кода специализированными средствами Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Знать: Принципы построения системы с диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. Уметь: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Знать: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ Уметь: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Знать: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. Уметь: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Работать с инструментальными средствами обработки информации Осуществлять выбор модели построения информационной системы Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств Практический опыт: Анализировать предметную область Использовать инструментальные средства обработки информации Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы Выполнять работы предпроектной стадии.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Знать: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества Сервисно - ориентированные архитектуры Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента Методы и средства проектирования информационных систем Основные понятия системного анализа Уметь: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Знать: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента Уметь: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Знать: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
	наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой Уметь: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Знать: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС Уметь: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Знать: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
	Уметь: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Знать: Системы обеспечения качества продукции. Уметь: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Знать: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем. Уметь: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Знать: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. Уметь: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Знать: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации. Уметь: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Знать: Характеристики и атрибуты качества ИС Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами Политику безопасности в современных информационных системах Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации Уметь: Применять документацию систем качества Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	Знать: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе Уметь: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы Составлять планы резервного копирования Определять интервал резервного копирования Применять основные технологии экспертных систем Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы Организовывать доступ пользователей к информационной системе	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Знать: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения Уровни качества программной продукции Уметь: Добавлять, обновлять и удалять данные Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Знать: Тенденции развития банков данных Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных Уметь: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Знать: Представление структур данных Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных Уметь: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

1	2	3
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Знать: Модели данных и их типы Основные операции и ограничения Уровни качества программной продукции Уметь: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	Защита ДП; Демонстрационный экзамен
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Знать: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных Уметь: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных Владеть технологиями проведения сертификации программного средства Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	Защита ДП; Демонстрационный экзамен

4. Показатели оценки результатов государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

По каждому из видов испытаний выставляются оценки по пятибалльной шкале. Оценки по демонстрационному экзамену выставляются на основании критериев оценок, приведенных в комплекте оценочной документации по демонстрационному экзамену (приложение Б).

По результатам защиты дипломного проекта выставляется единая оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По завершению процедуры прохождения демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Специалист по информационным системам».

Результаты демонстрационного экзамена оцениваются оценивающими экспертами демонстрационного экзамена в соответствии с правилом и порядком проведения демонстрационного экзамена. Результаты демонстрационного экзамена вносятся в протокол и переводятся в пятибалльную систему.

Результаты защиты дипломного проекта обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов мнение председателя является решающим.

4.1 Критерии оценивания демонстрационного экзамена.

Оценка выполнения демонстрационного экзамена осуществляется по 50-балльной шкале.

Перевод полученного по 50-балльной шкале количество баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется экспертной группой с участием члена ГЭК и отражается в итоговом протоколе демонстрационного экзамена.

Перевод оценки демонстрационного экзамена в пятибалльную шкалу

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 – 9,99	10,00 – 19,99	20,00 – 34,99	35,00 – 50,00

4.2. Критерии оценивания выполнения и защиты дипломного проекта

4.2.1 Критерии оценки содержания и оформления дипломного проекта

№ п/п	Параметры оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	2	3	4	5	6
1.	Соблюдение основных требований к оформлению дипломного проекта: шрифт; междустрочный	все требования полностью соблюдены	требования соблюдены с незначительными отклонениями	требования соблюдены с значительными отклонениями, но в целом соблюдена	50% проекта и более не соответствует требованиям

	интервал; поля; абзацный отступ; выравнивание текста			единство оформления	

1	2	3	4	5	6
2.	Наличие всех обязательных элементов дипломного проекта: титульный лист, оглавление, введение, пояснительная записка, включая теоретическую и практическую части, заключение, список использованных источников, приложения	дипломный проект содержит все обязательные элементы, полностью оформленные в соответствии с требованиями	дипломный проект содержит все обязательные элементы, оформленные с незначительными отклонениями от требований	дипломный проект содержит все обязательные элементы, оформленные с значительными отклонениями от требований	дипломный проект содержит не все обязательные элементы
3.	Оформление списка использованных источников	в проекте использовано достаточное количество источников; список составлен правильно	в проекте использовано достаточное количество источников; список составлен с незначительными отклонениями	в проекте использовано достаточное количество источников; список составлен неверно	в проекте использовано не достаточное количество источников; список составлен неправильно
4.	Наличие отзыва руководителя	в проекте имеется положительный отзыв руководителя, который подтверждает правильность, полноту и корректность произведенных расчетов, а также степень раскрытия темы	в проекте имеется положительный отзыв руководителя, который подтверждает правильность, полноту и корректность произведенных расчетов с незначительными ошибками, не повлиявшими на конечный результат, а также степень раскрытия темы	в проекте имеется положительный отзыв руководителя, который подтверждает правильность, полноту и корректность произведенных расчетов с допущенными ошибками, которые повлекли за собой искажение конечного результата, а также степень раскрытия темы	в проекте отсутствует отзыв руководителя или отзыв руководителя отрицательный
5.	Наличие рецензии	в проекте имеется положительная	в проекте имеется положительная	в проекте имеется положительная	в проекте отсутствует положительная

1	2	3	4	5	6
		я рецензия с рекомендуемой оценкой «отлично»	рецензия с рекомендуемой оценкой «хорошо»	рецензия с рекомендуемой оценкой «удовлетворительно»	рецензия
6.	Актуальность и обоснование темы дипломного проекта	Содержание проекта соответствует выбранному направлению подготовки и теме работы, отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи, во введении к дипломному проекту раскрыта актуальность темы исследования	Содержание проекта соответствует выбранному направлению подготовки и теме работы, в работе отчетливо выделена цель и задачи, введение к дипломному проекту недостаточно полно раскрывает актуальности темы	Содержание проекта соответствует выбранному направлению подготовки и теме работы, неопределенно сформулированы цель и задачи, введение к дипломному проекту не полностью раскрывает актуальность темы	Содержание проекта не соответствует теме и направлению подготовки

4.2.2 Критерии оценки защиты дипломного проекта

№ п/п	Параметры оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	2	3	4	5	6
1.	Умение четко, конкретно и ясно изложить содержание дипломного проекта	Доклад четкий, экономически грамотный, дает полное представление о выполненном проекте, с соблюдением регламента времени	Доклад четкий, экономически грамотный, с незначительными отступлениями от предъявляемых требований	Доклад с отступлением от регламента времени и требуемой последовательности изложения материала	Доклад с отступлениями и от принятой терминологии; со значительным отступлением от регламента времени

1	2	3	4	5	6
2.	Качество представленной информации и ее изложения	Представленная информация достоверна, актуальна, верна, соответствует тематике и содержанию дипломного проекта; представлена актуальность и цель проекта, а также корректные и полные выводы, что позволяет судить о корректных результатах исследования	Представленная информация достоверна, актуальна, верна, соответствует тематике и содержанию дипломного проекта; представлена актуальность и цель проекта, выводы представлены не в полном объеме или не корректны, что не позволяет судить о корректности результатов исследования	Представленная информация достоверна, актуальна, верна, соответствует тематике и содержанию дипломного проекта; представлена актуальность и цель проекта, выводы не представлены, что не позволяет судить о результатах исследования	Представленная информация не достоверна и/или не актуальна, и/или информация не соответствует тематике и содержанию дипломного проекта
3.	Умение в докладе сделать и обосновать выводы по проекту	Обоснованные, правильные, грамотные, уверенные	Правильные и грамотные, но не обоснованные	Недостаточно правильные или не грамотные	Нет выводов по проекту
4.	Умение четко, ясно, экономически грамотным языком отвечать на вопросы комиссии	Четкие, аргументированные, безошибочные ответы на вопросы	В основном правильные ответы на вопросы	Ответы на вопросы верны, но упрощенные, по наводящим вопросам	Нет ответов на вопросы или ответы даны не верно
5.	Качество оформления демонстрационных материалов	Соблюден единый стиль оформления по всей презентации, демонстрируемая информация читаема и четко различима	Нарушена единая стилистика оформления презентации, демонстрируемая информация читаема и четко различима	Нарушена единая стилистика оформления презентации, демонстрируемая информация частично не читаема	Презентация отсутствует или представленная информация не читаема по всей презентации

**Приложения к
фонду оценочных средств
для государственной итоговой аттестации**

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Специалист по информационным системам

Методические материалы
по выполнению, оформлению и защите
дипломного проекта

по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Специалист по информационным системам

1. Дипломный проект как вид самостоятельной научно-исследовательской деятельности студента

Данные методические рекомендации направлены на создание единых требований и подходов к процессу выполнения дипломных проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Дипломный проект является формой государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовке специалистов среднего звена и подлежит защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Дипломный проект – самостоятельная письменная работа студента научно-исследовательского характера, в процессе выполнения и защиты которой выпускник демонстрирует уровень овладения общими и профессиональными компетенциями, необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи, а также делать обобщения, выводы, предложения и рекомендации в изучаемой области.

Целью ДП является развитие научно-исследовательских, творческих способностей студента на основе осмысления определенной научно-практической управленческой проблемы и изучения ее состояния в процессе прохождения преддипломной практики.

Написание ДП направлено на реализацию следующих задач:

- 1) систематизация и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения;
- 2) развитие умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию, различные источники получения научной информации;
- 3) формирование творческого подхода при выполнении проекта;
- 4) приобретение навыков исследовательской работы, основанной на современных достижениях науки;

5) накопление опыта изложения полученных результатов и формирование обоснованной индивидуальной точки зрения автора.

2. Основные этапы выполнения дипломного проекта

Основными этапами выполнения ДП являются следующие:

1. Выбор темы дипломного проекта
2. Написание заявления о закреплении темы ДП
3. Закрепление темы за выпускником и назначение руководителя ДП
4. Разработка примерного плана выполнения проекта, согласование его с руководителем
5. Получение задания на дипломный проект
6. Подбор и изучение источников информации, необходимых для написания дипломного проекта
7. Написание ДП, консультации.
8. Получение отзыва руководителя.
9. Получение внешней рецензии на ДП.
10. Представление окончательного варианта дипломного проекта с отзывом руководителя и рецензией заведующему отделением.
11. Подготовка доклада и презентации к защите ДП.
12. Защита дипломного проекта на заседании ГЭК.

2.1 Выбор темы дипломного проекта и ее утверждение

Примерный перечень тем проектов предлагается цикловой комиссией и отражается в программе государственной итоговой аттестации выпускников по специальности.

Студентам предоставляется право выбора темы дипломного проекта из предложенного списка, а также возможность предложения своей тематики при условии обоснования ее актуальности, значимости для практического применения. Выбор темы осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, наличия специальной научной литературы,

практической значимости. В случае, если студент предлагает свою тему ДП, ее необходимо обосновать. В обосновании целесообразно раскрыть следующие вопросы:

1. Актуальность темы
2. Объект исследования
3. Предмет исследования
4. Цель исследования
5. Задачи исследования
6. База исследования
7. Предполагаемая практическая значимость
8. Дата, ФИО студента, подпись

Дипломный проект может являться продолжением и логическим завершением исследований, начатых в курсовых работах (проектах), отчетах по производственным практикам, а также основываться на использовании результатов выполненных компетентностно-ориентированных заданий при подготовке к экзамену по соответствующему профессиональному модулю. При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

Тему ДП и его план целесообразно предварительно обсудить с руководителем.

До даты утверждения задания на дипломный проект допускается уточнение темы дипломного проекта (с согласованием такого уточнения с руководителем); существенное изменение темы допускается в исключительных случаях с обязательным рассмотрением этого вопроса на заседании цикловой комиссии. После утверждения задания на дипломный проект изменение темы ДП не допускается.

После выбора темы, но не позднее, чем за 3 недели до начала производственной практики (преддипломной), необходимо написать заявление на

имя Первого заместителя директора МКТ о закреплении темы дипломного проекта (Приложение 1).

2.2 Разработка примерного плана выполнения ДП

После выбора темы ДП студенты должны составить план выполнения дипломного проекта, который включает в себя перечень разделов и тем ДП и примерные сроки их разработки. План выполнения проекта необходимо согласовать с руководителем.

2.3 Подбор и изучение источников информации, необходимых для написания дипломного проекта

После согласования с руководителем плана проекта студент должен изучить доступную ему информацию по выбранной теме. При этом следует использовать не только возможности личной библиотеки студента, но и книжные фонды библиотеки колледжа, городских публичных библиотек, электронные образовательные ресурсы и прочие доступные источники информации.

В ходе изучения материала студенту следует обращать особое внимание на научные взгляды ученых и практиков по изучаемой проблеме, а также сопоставлению их мнений по наиболее важным вопросам темы исследования.

Работая над источниками, следует иметь в виду, что помимо учебной литературы, необходимую информацию по теме проекта можно получить из периодических изданий соответствующего характера, тематических сайтов в сети Интернет.

2.4 Получение отзыва руководителя

Выполненный и подписанный студентом дипломный проект передается руководителю для проверки. После получения окончательного варианта дипломного проекта руководитель подписывает его и составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует автора, качество дипломного проекта, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные

ранее недостатки, не устраненные дипломником, мотивирует возможность или нецелесообразность представления дипломного проекта на рассмотрение Государственной экзаменационной комиссии. При этом руководитель не выставляет оценку выполненного проекта, а только рекомендует или не рекомендует его к защите (Приложение А6).

Как правило, в отзыве указываются:

- соответствие содержания целевой установке, научный уровень, полнота и качество разработки темы;
- степень самостоятельности и творчества;
- умение анализировать, обобщать, оформлять, делать практические выводы;
- систематичность и грамотность изложения;
- мнение о практическом использовании материалов проекта.

В выводах определяется уровень подготовки выпускника и возможности присвоения ему квалификации в соответствии с полученной специальностью.

После написания отзыва руководитель готовит выпускника к процедуре публичной защиты.

2.5 Рецензирование дипломного проекта

Завершенный дипломный проект студент должен представить на внешнее рецензирование, которое осуществляется, как правило, компетентным в теме ДП специалистом по месту прохождения практики или работы студента.

Рецензия в обязательном порядке должна содержать должность рецензента, подпись с расшифровкой и печать организации.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания ДП заявленной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела ДП;

- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости проекта;
- общую оценку ДП, отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.

В заключении рецензент делает вывод о возможности допуска дипломного проекта к защите.

При получении отрицательной рецензии студент обязан устранить указанные замечания и представить проект руководителю для написания повторного отзыва и рецензенту для оформления внешней рецензии (Приложение А5). Внесение изменений в ДП после получения рецензии не допускается.

2.6 Представление выполненного ДП заведующему отделением

Полностью выполненный, сброшюрованный в установленном порядке дипломный проект с полученным отзывом руководителя и рецензией сдается заведующему отделением для получения допуска к защите в соответствии с утвержденным графиком.

К защите допускается студент, получивший положительный отзыв руководителя и положительную рецензию на свой проект. Необходимо помнить, что **несоблюдение требований, изложенных в настоящих методических указаниях, может служить основанием для отказа в допуске к защите дипломного проекта.**

2.7 Подготовка доклада и презентации к защите ДП

Подготовка к защите дипломного проекта представляет собой важную ответственную работу. Важно не только написать высококачественный проект, но и уметь квалифицированно его защитить.

Для успешной защиты необходимо подготовить качественный доклад (не более 10 минут), презентацию с помощью специализированного программного обеспечения, а также при необходимости раздаточный материал для председателя и членов ГЭК.

В докладе следует указать тему, цели, предмет изучения, использованные в исследовании методы, что сделано лично студентом, чем он руководствовался при исследовании темы, какие новые результаты достигнуты в ходе выполнения дипломного проекта и каковы вытекающие из него основные выводы. Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые могут приводиться только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода и должны быть отражены в презентации.

Конкретное содержание доклада определяется студентом совместно с руководителем.

Презентация должна логически сочетаться с докладом и иллюстрировать вынесенную на доклад информацию, показать результаты проведенной работы, обоснование сделанных выводов.

2.8 Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, на котором могут присутствовать, задавать вопросы и обсуждать дипломный проект все желающие. На представление дипломного проекта студенту отводится не более 10 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает в себя доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента.

На защиту дипломного проекта представляются следующие документы по каждому студенту:

1. сводная ведомость результатов освоения выпускником образовательной программы по специальности;
2. приказ о допуске студента к государственной итоговой аттестации;
3. зачетная книжка;
4. полностью оформленный дипломный проект;

5. отзыв руководителя (вкладывается),
6. рецензия (вкладывается).
7. заявка на выполнение проекта (если проект выполняется по заказу организации).
8. акт/справка о внедрении (если проект выполняется по заказу организации).

Задачей ГЭК является определение уровня теоретической подготовки студента, подготовленности к профессиональной деятельности и принятия решения о возможно выдачи студенту диплома о соответствующей квалификации. Поэтому задачей студентов при защите является не пересказ источников информации, а представление того, что сделано им самим при изучении проблемы.

В определении профессионального уровня подготовки приемлемы следующие приоритеты экспертной оценки:

- высокое качество оформления всех необходимых текстовых составляющих дипломного проекта;
- соответствие требованиям к успешной презентации - устному сообщению, докладу, визуальному сопровождению доклада, участию дипломника в дискуссии по вопросам в процессе защиты;
- самостоятельность в выборе темы, постановке задач, формулирование содержательных проблем, владение понятийным аппаратом и методологическими средствами, доказательность выводов и практическая реализуемость рекомендаций.

По окончании доклада студенту задают вопросы председатель, члены комиссии, присутствующие. Вопросы могут быть как по теме дипломного проекта, так и по дисциплинам специального курса. Студенту разрешается пользоваться своим проектом. По докладу и ответам на вопросы, ГЭК судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении публично выступать и аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы.

После ответов студента на вопросы зачитывается отзыв руководителя, в котором излагаются особенности данного проекта, отношение слушателя к своим

обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны проекта, а также оглашается внешняя рецензия. Затем предоставляется заключительное слово студенту, в котором он должен ответить на замечания, прозвучавшие в отзыве и рецензии.

Оценка результата защиты дипломного проекта производится на закрытом заседании ГЭК. При оценке принимаются во внимание оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления проекта, а также содержательность доклада и ответов на вопросы. Результаты защиты дипломных проектов объявляются студентам в тот же день после утверждения протоколов председателем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Проекты оцениваются в соответствии с критериями оценки дипломных проектов, зафиксированных в фонде оценочных средств государственной итоговой аттестации по специальности.

Обсуждение результатов защиты по каждому экзаменуемому производится на закрытом заседании. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитывается:

- доклад выпускника по каждому разделу ДП;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Студентам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

Диплом с отличием выдается выпускнику в случае, если все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты), за исключением

оценок "зачтено", являются оценками "отлично" и "хорошо", все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками "отлично", количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении, за исключением оценок "зачтено".

Студентам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации студент, не прошедший государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получивший на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливаются в колледж на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного студента назначается образовательной организацией не более двух раз.

После защиты дипломные проекты не возвращаются, регистрируются и сдаются на хранение в соответствии с приказом по колледжу.

3 Требования к структуре, содержанию и оформлению дипломного проекта

3.1 Требования к структуре ДП

Дипломный проект состоит из следующих элементов:

1. Наклейка (приложение А2)
2. Титульный лист (приложение А3)
3. Задание (приложение А4)
4. Рецензия (не брошюруется) (приложение А5)
5. Отзыв руководителя о качестве ДП (не брошюруется) (приложение А6)
6. Оглавление (приложение А7)
7. Введение (приложение А8)
8. Теоретическая часть
9. Практическая часть
10. Заключение (приложение А9)
11. Список использованных источников
12. Приложения

Объем готового проекта без учета приложений составляет 35 – 45 страниц печатного текста с полуторным межстрочным интервалом. Приложения являются отдельной, дополнительной частью проекта.

Пояснительная записка выполняется в виде единого документа и переплетается или брошюруется в общую папку.

Пояснительная записка ДП должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел проекта, содержать методы исследования, принятые методы расчета и сами расчеты, описание проведенных экспериментов (работ), их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение и при необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами, диаграммами и схемами.

Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам должны строго соответствовать требованиям действующих государственных

стандартов. Чертежи выполняются с использованием современных средств компьютерной графики.

Титульный лист – это первая страница ДП. Номер страницы на титульном листе не ставится, но включается в общую нумерацию.

Задание для выполнения ДП рассматривается цикловой комиссией, подписывается руководителем ДП и утверждается директором колледжа.

В отдельных случаях допускается выполнение ДП группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Задания на выполнение ДП выдаются не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

В задании на ДП указываются:

- тема ДП;
- исходные данные для проектирования;
- состав ДП;
- перечень основных вопросов, подлежащих разработке;
- перечень графического материала;
- перечень работ, планируемых в рамках реальной практической части;
- дата выдачи задания;
- срок окончания проекта.

Рецензия. Рецензентом могут быть только дипломированные специалисты, профессиональная направленность образования и деятельность которых соответствует рассматриваемой в ДП проблеме.

Рецензент должен ознакомиться с ДП и дать о нем письменный отзыв. Рецензенту следует обратить внимание не только на научно-техническую сторону проекта, но и на языковую грамотность, ясность изложения, на качество оформления.

В рецензии должны быть отражены следующие вопросы:

- соответствие рецензируемого ДП названию и установленным требованиям в отношении его объема и степени проработки (с указанием объема пояснительной записки и графического материала);

- актуальность темы ДП; новизна, реальность его выполнения и целесообразность использования для внедрения;
- качество и полнота обзора аналогичных объектов, качество и полнота патентных исследований, степень использования новейшей отечественной и зарубежной литературы;
- глубина и качество разработки вопросов задания; оригинальность отдельных теоретических и практических решений;
- полнота использования новых технических идей, оригинальных методик, средств вычислительной техники, пакетов прикладных программ;
- качество выполнения текстовой и графической частей ДП и соответствие его требованиям нормативных документов, языковая грамотность;
- замечания по чертежам и расчетно-пояснительной записке;
- общая оценка выполненного ДП;
- соответствие выполненного ДП предъявляемым к нему требованиям;
- заключение о возможности присвоения студенту, автору ДП, квалификации «специалист по информационным системам».

Рецензия должна быть представлена не позднее, чем за три дня до защиты ДП в ГЭК. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ДП.

Внесение изменений в ДП после получения рецензии не допускается.

При отрицательной оценке ДП рецензентом выпускник, по его просьбе, может быть допущен к защите проекта. В этом случае выпускник обязан разобрать каждое возражение рецензента, подробно аргументировав свою позицию.

Отзыв руководителя о качестве выполнения дипломного проекта.

В отзыве приводят краткую характеристику ДП в целом, анализ полученных результатов с позиций достижения поставленных задач. Руководитель отмечает:

- объем выполненного проекта;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ДП;
- проявленную студентом инициативу и самостоятельность;

- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ДП;
- уровень профессиональной подготовки автора ДП;
- качество выполненного проекта, его положительные и отрицательные стороны, практическая ценность, научная новизна;
- в заключение дается общая оценка проделанной студентом работы.

Для реальных проектов необходимо приложение акта о внедрении или заключения специалистов о возможности его использования.

Оглавление. В пояснительной записке помещают оглавление, включающее номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров страниц.

Введение (оно составляет 5% всего проекта) содержит краткую характеристику темы, отражает новизну проекта по тематике и целевому назначению.

Во введении указывается цель ДП и задачи, которые необходимо решить для его выполнения; дается обоснование актуальности тематики в транспортной или иной сфере. Указываются также ожидаемые при успешном достижении цели результаты.

Основной текст пояснительной записки. Содержит, как правило, несколько глав, каждая из которых делится на параграфы. Эта часть несет содержательный характер, в ней отражаются процесс решения поставленных задач и результаты исследования:

Глава 1 – Теоретическая часть – посвящена изучению теоретического материала предметной области, обзору основных источников; описанию организации и содержания профессиональной деятельности, свойств предмета деятельности, содержания, специфики и ограничений контекста деятельности; известных методов, методик, технологий, приемов, позволяющих достичь цели ДП, их сравнительной характеристике;

Глава 2 – Практическая часть – посвящена изложению непосредственной работы студента над темой ДП; производится самооценка результатов работы

исходя из требований задания. Примерное распределение объема глав основной части:

- для дипломного проекта: 1 глава - 40%, 2 глава - 50%.

Каждая глава должна завершаться кратким выводом.

Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, графиками, анализом данных, собранных в ходе производственной практики (преддипломной), описанием интерфейсов.

Экономическая часть. Задание на разработку экономической части ДП определяется руководителем по согласованию с консультантом по вопросам экономики (при наличии консультанта). Оно должно быть увязано с темой ДП так, чтобы экономические расчеты органично входили во все разделы ДП как составная часть обоснования принимаемых в каждом разделе решений. Как правило, это должны быть расчеты, по технико-экономической оценке, принятых выпускником к рассмотрению возможных вариантов проектных решений и определению стоимостных показателей.

Кроме проработки экономических оценок принимаемых решений, расчетов экономической эффективности внедрения новой техники и т.п., в экономическом разделе ДП может разрабатываться объектная смета на основной объект и локальная – на один из видов работ.

Заключение (5% от объема всего проекта) является завершающей частью дипломного проекта, в которой подтверждается актуальность выбранной темы и ее практическое значение. Необходимо сделать выводы по теоретической и практической частям проекта, а также указать эффективность и целесообразность проекта. Следует подтвердить ранее определенную цель и задачи, а также наметить перспективы дальнейшей разработки темы (могут быть указаны предложения рецензента). Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников. Вся использованная в процессе создания проекта литература оформляется в список и является ее обязательной частью.

Количество и характер источников в списке дают представление о степени изученности конкретной проблемы автором, документально подтверждают точность и достоверность приведенных в тексте заимствований: ссылок, цитат, информационных и статистических данных.

В приложения обычно выносятся материалы, дополняющие текст; ими могут быть таблицы большого формата, схемы и другие иллюстрации.

3.2 Требования к содержанию ДП

Содержание проекта должно отражать творческий, самостоятельный подход студента к исследованию выбранной им темы, характеризоваться полным и глубоким осмыслением вопросов, отраженных в плане проекта.

Структура проекта должна быть представлена логичным планом, четко определяющим направленность и объем необходимой к исполнению работы.

В ходе изложения материала необходимо приводить анализ основополагающих проблем в области темы проекта, на основе которого необходимо сформулировать собственные выводы по наиболее значимым вопросам темы.

Проект должен быть написан научным стилем, логически, последовательно. Не следует употреблять как излишне пространных и сложно построенных предложений, так и чрезмерно кратких, лаконичных фраз, слабо между собой связанных, допускающих двойное толкование и т.п.

В дипломном проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

При написании проекта не допускается применять:

- обороты разговорной речи, произвольные словообразования, профессионализмы;
- различные научные термины, близкие по смыслу, для обозначения одного и того же понятия;

- сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими государственными стандартами (перечень допускаемых сокращений слов установлен ГОСТ Р 7.0.12-2011)

- сокращения обозначений единиц физических величин, если они употребляются без цифр;

- математические знаки без цифр;

- дословное переписывание учебников, статей из Интернета и других источников.

Дипломный проект не пишется от первого лица, **исключаются формулировки** типа «Я рассмотрел», «Целью моей работы», «Я считаю» и т.д. **Проект должен быть написан с применением нейтральных формулировок** «Можно сделать вывод», «Было проведено исследование» и др.

Повреждения листов, пометки и следы неполного удаления прежнего текста не допускаются.

Дословное заимствование информации из учебной литературы, а также простое реферирование материала при написании ДП не допускается. В проекте должны выражаться самостоятельные выводы и заключения автора как по теме исследования в целом, так и по отдельным раскрываемым в проекте вопросам.

Самостоятельная работа студента по выполнению дипломного проекта должна подтверждать не только хороший теоретический уровень автора, но и быть ориентированной на использование теоретических знаний применительно к конкретным практическим ситуациям.

3.3 Требования к оформлению ДП

Написание и оформление дипломного проекта должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации (с соблюдением основных положений действующих стандартов - ГОСТ 2.105-95 ЕСКД "Общие требования к текстовым документам").

Дипломный проект выполняется аккуратно в печатном виде с использованием компьютера. Все составляющие пояснительной записки

оформляются на стандартных листах (формат А4) в книжной ориентации, за исключением некоторых рисунков и таблиц, которые могут иметь альбомную ориентацию. При альбомной ориентации нижний край сброшюрованного листа должен находиться справа. Допускается только односторонняя печать.

✓ **Поля** в документе (рисунок 1):

Левое – 2,5 см; **Правое** – 1 см; **Нижнее** – 2 см; **Верхнее** – 2 см

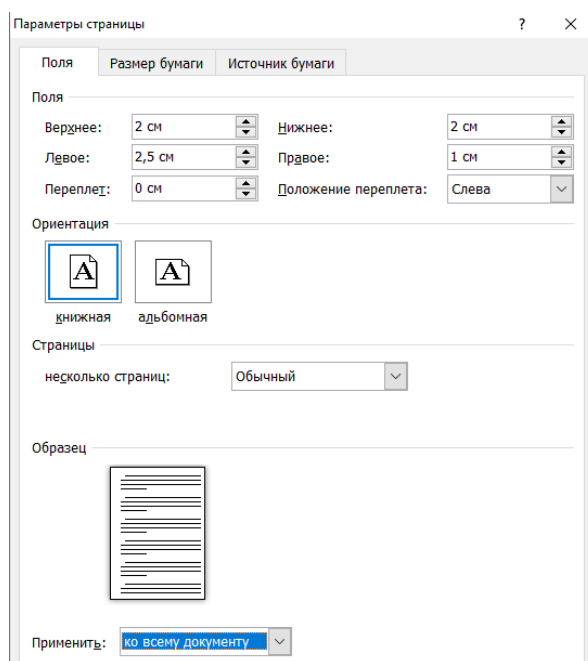


Рисунок 1 – Поля в документе

Во всем документе рекомендуется применять **шрифт** «Times New Roman» (или его аналог), единый для всего текста. **Цвет шрифта** – чёрный. В проекте **не должно быть** цветовых, курсивных или подчеркнутых выделений текста.

Абзац в тексте начинается отступом, равным 1,25 см.

Нумерация страниц – внизу страницы справа.

✓ **Текст документа разделяют на разделы и подразделы.**

Каждый **раздел** текстового документа следует начинать **с нового листа**.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов, а также пунктов и подпунктов, если они имеются, **не должны располагаться в конце страницы, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.**

Разделы, должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами **без точки после номера и в конце наименования** раздела.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов, например:

- 1 СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – *заголовок раздела*
- 1.1 Пассивное сетевое оборудование – *заголовок подраздела*
- 1.1.1
- 1.1.2 *Нумерация пунктов первого подраздела первого раздела документа*
- 1.1.3
- 1.2 Активное сетевое оборудование
- 1.2.1
- 1.2.2 *Нумерация пунктов второго подраздела первого раздела документа*
- 1.2.3

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Расстановка переносов в словах в заголовках не допускаются.

При переносе заголовка на вторую строку первую букву второй строки размещают без абзацного отступа. **Межстрочный интервал** в этом случае – **одинарный** (рисунок 2).

2 ЭТО ЗАГОЛОВОК РАЗДЕЛА, КОТОРЫЙ ПЕРЕХОДИТ НА ВТОРУЮ СТРОКУ

2.1 Место реализации проекта

Данный дипломный проект транспорта (МКТ) - в лабораторной работе. Проект реализовывался с помощью модели NanoStation Loko M5, которая имеет функцию PoE MOXA EDS-P и информационного табло.

Выбор оборудования проводился из них это: годность оборудования

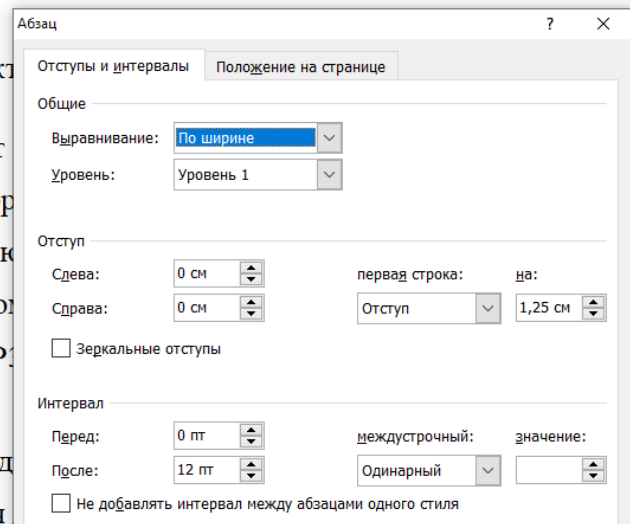


Рисунок 2 – Если заголовок переносится на вторую строку

✓ Оформление **основного текста** - 14 кегль с полуторным интервалом, выравнивание текста по ширине страницы, с отступом абзаца 1,25 (рисунок 3).

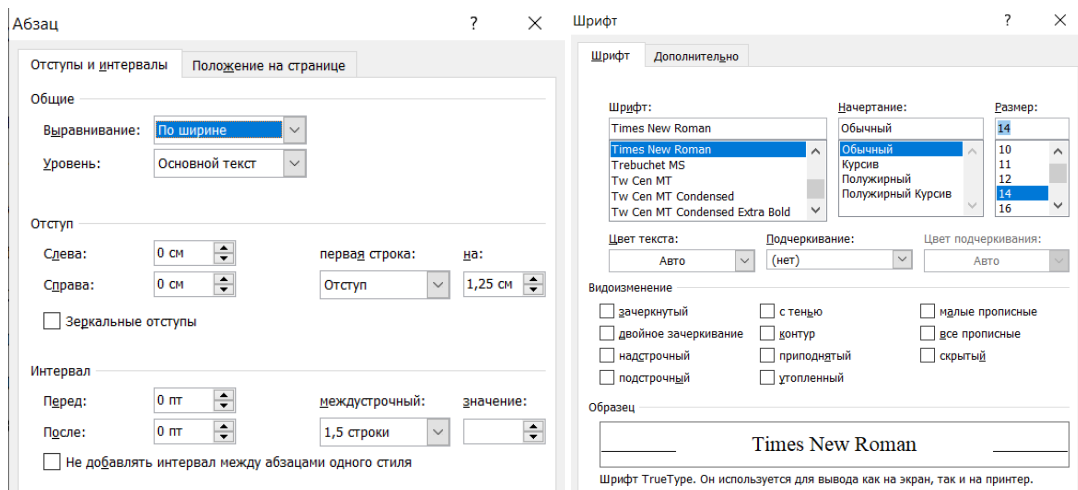


Рисунок 3 - Оформление основного текста

✓ **ЗАГОЛОВКИ РАЗДЕЛА** – 16 кегль прописными буквами, выравнивание по ширине страницы, с отступом абзаца 1,25; интервал перед 0 пт, после 12 пт (рисунок 4).

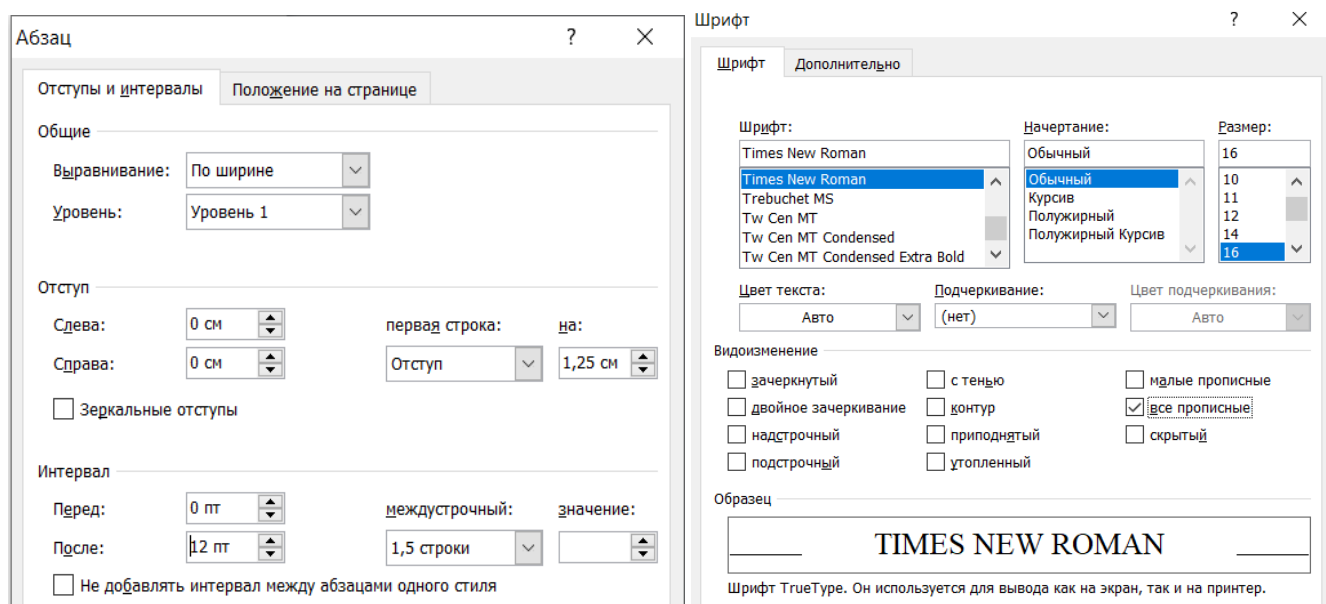


Рисунок 4 - Оформление заголовков разделов

✓ **заголовки: ОГЛАВЛЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** - оформляются 16 кеглем прописными буквами, выравненными по центру листа (рисунок 5), БЕЗ абзацного отступа, интервал перед 0пт, после 12пт.

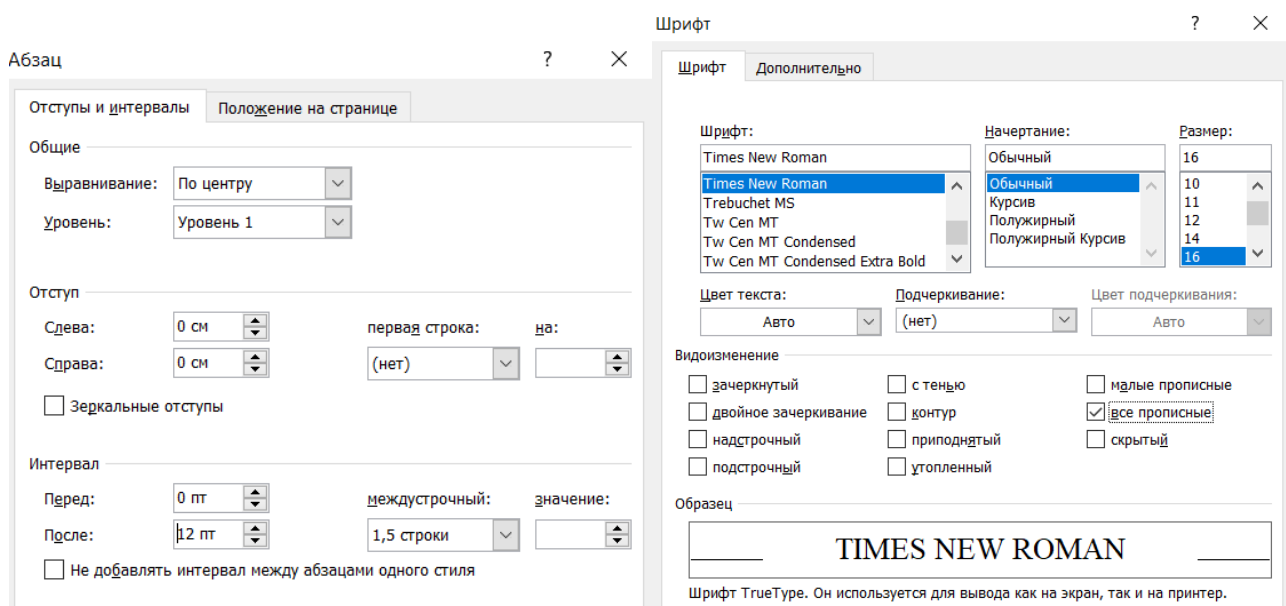


Рисунок 5 - Оформление отдельных заголовков

✓ **подзаголовки раздела** - 14 кеглем, первая буква прописная, остальные строчные, выравнивание текста по ширине страницы, с отступом абзаца 1,25.

✓ **Расстояние между заголовками, подзаголовками раздела, текстом:**

- если заголовок подраздела отсутствует расстояние между разделом и текстом – два интервала (12 пт);
- расстояние между заголовками раздела и заголовком подраздела – два интервала (12 пт);
- расстояние между заголовком подраздела и текстом – один интервал (6 пт);
- расстояние между текстом и заголовком подраздела – два интервала (12 пт);
- заголовки пунктов интервалами не выделяют.

Раздел должен заканчиваться текстом, последняя страница раздела должна быть заполнена, как минимум, наполовину.

✓ В тексте документа за исключением формул, таблиц и рисунков, **не допускается:**

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

✓ **Наименование команд, режимов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например: «Включить».**

✓ **Условные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятыми действующими стандартами.** При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В документе следует применять стандартизированные **единицы физических величин**, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Применение в документе разных систем обозначений единиц физических величин не допускается. При необходимости применения других единиц физических величин, сначала указывают стандартизированные единицы, а затем в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводят **ряд числовых значений**, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только **после последнего** числового значения.

Например: 1,56; 2,75; 5,64 м.

Если в тексте документа приводят **диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины**, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона, *например*:

– от 45 до 75 м;

– от 1000 до 1500 рублей.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на другие строки или страницы) кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)». Приводя допустимые отклонения от указанных норм и требований, следует применять словосочетание «не должно быть более (менее)».

Дробные числа должны приводиться в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовые значения в виде десятичной дроби **допускается записывать их в виде простой дроби** в одну строчку через косую черту.

Например: 7/12.

✓ **Оформление списков.** В тексте ДП возникает необходимость привести информацию в виде перечислений или списков. Списки подразделяются на: маркированные, нумерованные и буквенные.

При оформлении маркированных списков необходимо придерживаться тех же отступов слева и справа, как и в основном тексте (рисунок 6).

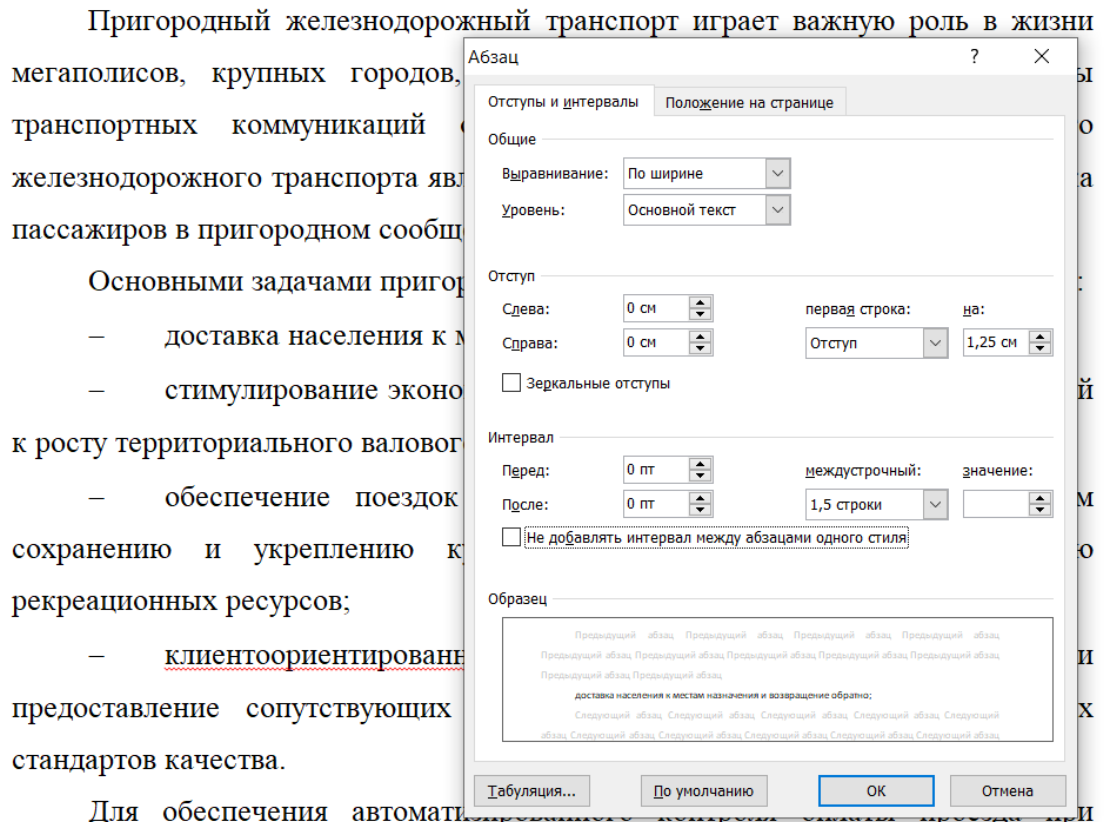


Рисунок 6 – Отступы списков

Маркированные списки. Для маркированных списков, включающих крупные текстовые фрагменты, которые состоят из более чем одного предложения, необходимо начало писать с большой буквы, а по окончании текстового фрагмента ставить точку.

Если **фрагменты** перечисления мелкие, **однострочные**, то они **начинаются с маленькой буквы**, а **заканчивать** их следует знаком «**точка с запятой**». Для фрагментов списков, не имеющих внутри себя знаков препинания, содержащих одно слово или слово и его определение, допускается разделение элементов списка запятыми.

Необходимо в качестве маркера использовать дефис «-» .

Нумерованные списки. Для нумерованных списков, содержащих крупные текстовые фрагменты, необходимо использовать арабские цифры с точкой после них. После этой точки текст должен начинаться с большой буквы и оканчиваться точкой. Если фрагменты перечисления мелкие, то они нумеруются по порядку, с помощью арабских цифр со скобкой после них. Текст в этом случае необходимо начинать с маленькой буквы и разделять элементы списка знаком «точка с запятой».

Римские цифры применять в нумерации списков недопустимо.

Буквенные списки. Для буквенных списков в качестве идентификаторов используют большие буквы русского алфавита и точку после них в случае элементов перечисления, состоящих из крупных текстовых фрагментов. При небольших фрагментах перечисления используют маленькие русские буквы с круглой скобкой.

В одном пункте или подпункте текстовой части диплома рекомендуется не приводить более одного списка. Однако, если нет возможности избежать нескольких перечислений, то необходимо пользоваться разными формами идентификаторов в разных списках.

Пример многоуровневого списка приведен на рисунке 7.

- организационные:
 - 1) установка телефона в месте, нед
 - 2) отключение выхода на межгород
 - 3) регламентирование и контроль ис
 - 4) контроль линии с опломбировани
 - ков, ограничение доступа к шкаф
- технические:
 - 1) пассивные:
 - а) сигнализаторы подключения
 - б) счётчики времени разговора;
 - в) устройства контроля увеличен
 - ров;

Рисунок 7 - Пример многоуровневого списка

✓ **Оформление формул.** Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку. Формулы, обозначения и символы (буквы русского, греческого и латинского алфавитов) выполняются компьютерным способом с выравниванием по центру. До и после формулы ставится полуторный интервал.

Формулы в проекте нумеруют порядковой нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Ссылки на формулы заключаются в круглые скобки. Нумерация в ДП сквозная по всему проекту.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно **под формулой**. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки на одном уровне отступа слева, в той последовательности, в которой символы приведены в формуле.

Первая строка пояснения должна начинаться с **абзацным отступом** со слова «где» без двоеточия после него.

Пояснение включает наименование величины и через запятую — ее размерность (при наличии). После каждого пояснения ставится соответствующий знак пунктуации («точка с запятой» или «точка»).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (3).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Если приводится несколько формул, тогда по тексту перед формулами ставится двоеточие; формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой; формулы, объединенные знаком системы, отделяются от последующих двоеточием. После последней формулы ставится точка, если рассуждения завершаются.

Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (/), или других математических знаков, причем знак в начале следующей

строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

Пример:

Плотность каждого образца вычисляют по формуле 3.

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (3)$$

где m – масса образца, кг;
 V – объем образца, м^3 .

✓ Оформление ссылок

В пояснительной записке приводятся ссылки:

- на использованные источники (нормативные документы, литературу, патенты, интернет-ресурсы и т.д., используемые при разработке темы дипломного проекта) – библиографические ссылки;
- на данный проект.

При ссылках на данный проект указывают номера структурных частей текста, таблиц, рисунков. Ссылки в тексте делаются следующим образом:

На формулу – формула (2)

На рисунок в тексте – (рисунок 2)

На таблицу – (таблица 3)

На приложение — (приложение А)

На стандарты — (ГОСТ 7.32– 2001)

На литературу — [2]

При повторной ссылке на формулу, таблицу и рисунок необходимо писать «см.» (например, см. рисунок 3).

Библиографические ссылки оформляются как затекстовые: после упоминания источника или цитаты в квадратных скобках пишется номер, который соответствует номеру данного источника в библиографическом списке и – при цитировании – указываются страницы.

✓ Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, или, при необходимости, в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Размер шрифта в таблицах – от 10 до 14 пт, выравнивание текста по ширине страницы.

На все таблицы по тексту должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, *например*: таблица 2.

Номер таблицы приложения состоит из обозначения приложения и отделенного точкой порядкового номера таблицы в данном приложении, например: таблица Б.3 – третья таблица приложения Б.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать **над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку с ее номером через тире без точки в конце**, как это представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Названия структурных элементов таблиц

Головка	Заголовок граф		Заголовок граф	
	подзаголовок	подзаголовок	подзаголовок	подзаголовок
1 (нумерация столбцов)	2	3	4	5
Боковик (графы для заголовков)	Строка (графы, колонки)	Строка	Строка	Строка
Боковик	Строка	Строка	Строка	Строка

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

В случае большого количества столбцов допускается располагать таблицу, используя параметры альбомной ориентации страницы.

Если данные в строке не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). **При переносе части таблицы на другой лист** слово «Таблица», номер и ее название указывают один раз слева над первой частью таблицы, **над другими частями пишут** слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы, *например*: «**Продолжение таблицы 2**». При переносе таблицы на другую страницу необходимо повторить шапку таблицы либо дополнительную строку с нумерацией столбцов (размер шрифта нумерации столбцов 10 пт). В случае использования дополнительной строки с нумерацией столбцов, эта строка должна быть во всех частях таблицы.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Боковик (графы для заголовков)	Строка (графы, колонки)	Строка	Строка	Строка
Боковик	Строка	Строка	Строка	Строка

✓ Оформление иллюстраций

В ДП могут быть использованы различные иллюстрации – диаграммы, схемы, чертежи, карты, фотографии и т.п.

Допускается использовать иллюстрации в цветном исполнении.

На все приведенные в проекте иллюстрации должны быть даны ссылки.

Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются при наличии нескольких иллюстраций.

Все иллюстрации располагают непосредственно после текста, где они впервые упоминаются, или же на следующей странице, выровнивая по центру без любых абзацных отступов.

Под иллюстрацией записывают слово «Рисунок», ставят его номер (если он имеется), пробел, тире и после еще одного пробела – наименование иллюстрации.

Нумеровать иллюстрации рекомендуется сквозной нумерацией ко всему ДП (Рисунок 1, Рисунок 2 и т.д.).

Параметры подписи иллюстрации:

- шрифт – обычный размером 14 пт;
- выравнивание абзаца – по центру строки;
- междустрочный интервал – одинарный без абзацных отступов до и после абзаца;
- без абзацного отступа первой строки;
- переносы слов в подписи иллюстрации не делают;
- после наименования точку не ставят.

Пример подписи иллюстрации приведен на рисунке 8.



Рисунок 8 – Пример подписи рисунков

Слово «**рисунок**» не сокращают ни в подписях, ни в ссылках на иллюстрацию.

Примеры: ... в соответствии с рисунком 1, ... показано на рисунке 5.

Собственно **саму иллюстрацию и ее обозначение** отделяют от предыдущего и последующего за ней текста одной пустой строкой одинарного междустрочного интервала размером шрифта 14 пт.

✓ **Оформление списка использованных источников**

Литература должна быть:

1. Современной (желательно последних 5 лет, т. е. 2019-2024). Официальные документы (законы, указы, постановления) – в самой последней редакции.
2. Соответствовать теме ДП;
3. Каждый источник должен упоминаться в сносках в тексте ДП;
4. В ДП должны минимально использоваться учебники и учебные пособия. Основной акцент должен делаться на научные статьи в журналах и специальных изданиях, монографии, данные статистики и т. п.

Порядок расположения списка использованных источников:

Литературу в списке располагают в следующем порядке:

В начале списка Официальные документы (законы, указы, постановления) размещаются в начале списка по датам принятия или в порядке возрастания их номеров.

Далее указывается используемая литература общего характера, упорядоченная по алфавиту.

Следом размещают литературу на иностранных языках

В конце списка – интернет-ресурсы. При использовании Интернет-ресурсов в списке использованных источников должны быть указаны актуальные библиографические ссылки на сайты.

Правила оформления списка использованных источников:

Список включает перечень источников, которые были использованы при подготовке ДП и на которые есть ссылки в основном тексте (применяются

затекстовые библиографические ссылки по ГОСТ Р 7.0.5-2008). Ссылки основываются на библиографическом описании (ГОСТ Р 7.0.100-2018).

Библиографическое описание содержит библиографические сведения о ресурсе, которые приведены по определенным правилам предназначены для идентификации и общей характеристики ресурса.

В состав библиографического описания входят следующие области в приведенной ниже последовательности:

- область заглавия и сведений об ответственности;
- область издания;
- специфическая область материала или вида ресурса;
- область публикации, производства, распространения и т. д.;
- область физической характеристики;
- область серии и многочастного монографического ресурса;
- область примечания;
- область идентификатора ресурса и условий доступности;
- область вида содержания и средства доступа.

Для библиографических ссылок в ДП применяются предусмотренные нормативными документами краткие формы описания, предназначенные только для поиска документов и содержащие только обязательные элементы. К их числу относятся: **автор, заглавие, место издания, издательство, дата издания, объем.**

Для разграничения областей и элементов описания принята единая система УРЗ (условных разделительных знаков), применение которых обязательно. Использование УРЗ не связано с нормами языка. В качестве условных разделительных знаков используются знаки препинания и математические знаки: точка (.), точка и тире (. –), запятая (,), двоеточие (:), точка с запятой (;), многоточие (...), косая черта (/), две косые черты (//), круглые скобки (()), квадратные скобки ([]), знак плюс (+), знак равенства (=). Для разделения областей и элементов, а также для различения предписанной и грамматической пунктуации применяют пробелы в один печатный знак до и после предписанного знака. Исключение составляют знаки «точка» и «запятая», пробелы оставляют только

после них. В конце библиографического описания ставят точку. Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Между областями библиографического описания ставится точка. **Знаки препинания между элементами библиографического описания рекомендуется расставлять следующим образом:**

- фамилия и инициалы, точка;
- название работы, точка;
- подзаголовочные сведения, точка;
- место издания, двоеточие;
- издательство, запятая;
- год издания, точка;
- том (выпуск, часть, серия), точка;
- номера страниц.

Название города (места издания) пишется полностью (Омск, Минск). Исключение составляют только следующие города, названия которых пишутся в сокращенном виде:

- Москва (М.);
- Ленинград (Л.);
- Санкт-Петербург (СПб.);
- Нижний Новгород (Н. Новгород);
- Ростов-на-Дону (Ростов н/Д);
- Лондон (L.);
- Париж (Р.),
- Нью-Йорк (N-Y.).

Название издательства пишется без кавычек с прописной буквы, при этом само слово «издательство» опускается. Если же название издательства следует за термином-определением, то кавычки в названии ставятся (например: ИД «Имидж-Медиа»).

Сведения об ответственности содержат информацию о лицах и организациях, участвовавших в создании ресурса. Первым сведениям об ответственности предшествует предписанный знак «косая черта» (/); последующие группы сведений отделяют друг от друга предписанным знаком «точка с запятой». Однородные сведения внутри группы отделяют друг от друга знаком «запятая».

Библиографическое описание составной части ресурса приводят по схеме с использованием разделителя две косые черты (//):

Сведения о составной части ресурса // Сведения об идентифицирующем ресурсе. Сведения о местоположении составной части в ресурсе. Примечания.

В ДП следует придерживаться указания и порядка следования элементов в соответствии с примерами, приведенными на рисунках и в таблице.

Нумерация ссылок на источники обязательна и должна быть сплошной от первого до последнего источника. Каждый источник упоминается в списке только один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте.

Для связи с текстом документа порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа. **Например:**

«Внедрение в систему и воздействие на нее вредоносного программного обеспечения – вирусы могут быть уже встроены в само оборудование [12]. Количество вирусов постоянно растет [13], только за второй квартал 2020 г. было выявлено 8078 новых модификаций «шифровальщиков» и «майнеров». Вирусы постоянно совершенствуются и адаптируются к существующим методам противодействия [14] – современные злоумышленники располагают средствами для разработки, ПО, которое способно не только обходить антивирусы, но и выявлять технологии виртуализации.»

Для этого примера в затекстовой ссылке в «Списке использованных источников» будут описания:

«...

12. Медведев В. Вы хотите защитить КИИ? Мы вас обрадуем – начать нужно с другого. Защита информации в АСУ ТП. Безопасность критической информационной инфраструктуры. Онлайн-конференция, 16 июля 2020. URL: <https://www.itsec.ru/adapt/conference> 16.07 (дата обращения: 10.10.2022).

13. Андрианов А.С., Вечёркин В.Б., Прохоров М.А., Цветков А.С. Разработка подхода к автоматизации процесса первичной обработки исходных данных для анализа устойчивости автоматизированных систем специального назначения в условиях деструктивных воздействий. Известия ТулГУ. Технические науки. 2018, № 10, с. 463–472. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-podhoda-k-avtomatizatsii-protsesssa-pervichnoy-obrabotki-ishodnyh-dannyh-dlya-analiza-ustoychivosti-avtomatizirovannyh/viewer> (дата обращения: 11.10.2022).

14. Душкин В.В. Перспективные информационные технологии и актуальные угрозы: тренды и прогнозы. Национальный форум информационной безопасности «ИНФОФОРУМ» – Москва 2020. URL: <https://infoforum.ru/conference/conference/program/cid/59?cid=59> (дата обращения: 11.10.2022)

...»

Ссылаться можно на документ в целом, на его разделы и приложения, на конкретную страницу.

Примеры библиографического описания в ссылках

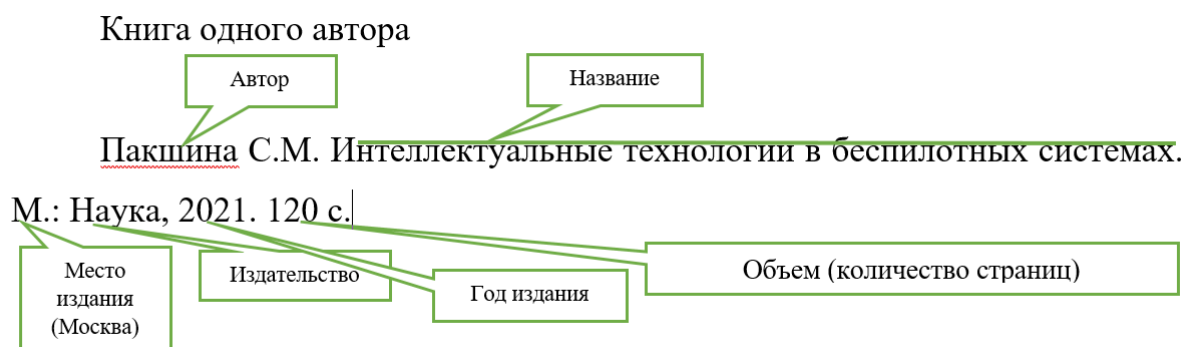


Рисунок 9 - Элементы библиографического описания книги одного автора

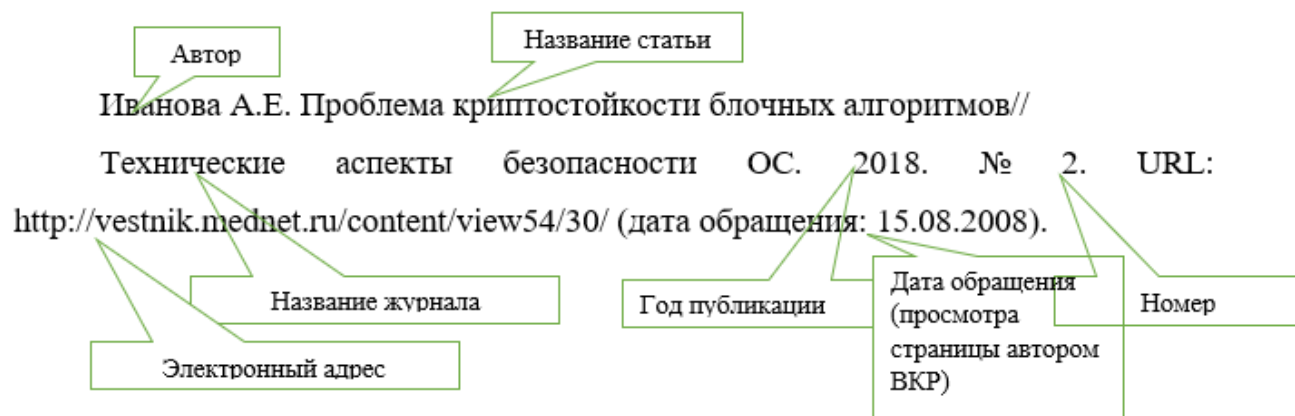


Рисунок 10 - Элементы библиографического описания статьи одного автора
в журнале, публикуемом на сайте

Таблица 1 – Примеры библиографических описаний в списке источников

Источник, документ, ресурс	Библиографическое описание в списке
Описание нормативных документов	
Федеральный закон	О лицензировании отдельных видов деятельности: Федер. закон [принят Гос. Думой 13. 07.2001] // Собрание законодательств РФ. 2001. № 33(ч.1). Ст. 3430. С. 127-143.
Указ	Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти (извлечения): указ Президента РФ от 12.05.2008 № 724 // Здравоохранение. 2008. № 7. С. 135-137.
Постановление	О программе государственной поддержки малого предпринимательства в сфере информационных технологий на 2019 год: постановление Правительства Рос. Федерации от 31.12.2018 № 10407-ТГ // Информатика. 2009. № 2. С. 98-105.
Приказ (Министерства)	О внесении изменений в Порядок выдачи медицинскими организациями листков нетрудоспособности, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 августа 2007 г. № 514 : приказ М-ва здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации от 27.10.2008 № 593н // Заместитель гл. врача. 2009. № 2. С. 131-132.
Инструкция	Инструкция о порядке внесения ресурсов Интернет в базу данных для блокировки: утв. Минцифры от 23.03.21 № 288 // Справочник провайдера. Ростов н/Д.: Феникс, 2020. С. 378-387.
Стандарт	ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. М.: Стандартинформ, 2008. 38 с.

Продолжение таблицы 1

Источник, документ, ресурс	Библиографическое описание в списке
Литература	
Книга одного автора	Лукошина А.М. Технологии ERP-систем. СПб.: Питер, 2022. 421 с.
Книга двух авторов	Сидоркина А.Н., Сидоркин В.Г. Сопровождение информационных систем/ ФГУ НИИТО. Изд. 2-е, перераб. и доп. Н. Новгород, 2019. 148 с.
Книга трех авторов	Ториков В.Е., Мельникова О.В., Ториков В.В. Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета: монография. Брянск: Изд-во БГСХА, 2014. 90 с.
Книга четырех и более авторов (сначала идет заглавие)	Базы данных. Проектирование и разработка информационных систем / И.Ф. Ахтямов [и др.]. Казань, 2018. 455 с.
Описание сборников трудов, работ, материалов	Котиков М.В., Ториков В.Е., Мельникова О.В. Геоинформационные системы. Цифровое моделирование рельефа // Цифровизация АПК: материалы Международной научно - практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (выпуск1). Брянск. 2018. С.97-102
Учебники, справочники, монографии, сборники и другие подобные издания могут быть описаны как «книга под заглавием»	Информационные системы в бизнес-реинжиниринге/ под ред. А.А. Артемьева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 248 с.
	Информационные технологии, вычислительные системы и искусственный интеллект в медицине: учеб. пособие для студентов мед. вузов / под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Мед. информ. агентство, 2018. 272 с.
	Корпоративные информационные системы: справочник. М.: Эксмо, 2018. 704 с.
	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: всероссийский сб. науч. ст. Вып. 3-й. Казань-СПб., 2018. 268 с.
Диссертаций и авторефераты	Белозеров И.В. Беспроводные сенсорные сети в лесном хозяйстве: дис. ... канд. тех. наук: 07.00.02: утв. 15.07.22. М., 2022. 215 с.

Продолжение таблицы 1

Источник, документ, ресурс	Библиографическое описание в списке
диссертаций	Назаров И.Г. Географические информационные технологии в образовательном процессе: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук: 13.00.08 – теория и методика проф. образования М., 2022. 24 с.
Отдельный том многотомного издания под общим заголовком	Пальцев М.А., Аничков М.Н. Введение в криптологию: в 2 т. Муром.: МИ ВлГУ, 2021. Т. 2, ч. 1. 736 с.
	Интерфейсы информационных систем: учебник / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. Т. 1. 368 с.
Описание главы из книги, из сборника	Макушин В.Д., Волокитина Е.А. Информационные системы в экономике// Информационные системы и модели поддержки процессов научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса / под ред. В.И. Шевцова, В.Д. Макушина. Курган, 2004. Гл. 8. С. 372-402.
	Белоус Н.М. Моделирование трехмерных объектов средствами 3ds Max// Информационные системы и технологии под общей редакцией Р.В. Новожеева. Брянск: Изд-во БГАУ, 2019. С. 4-5.
Описание статей из журналов:	а) один автор – Просянных Е.В. Контрольно-информационные системы управления развитием предприятия //Информатика и вычислительная техника. 2020. №11. С. 162-164. б) два автора – Просянных Е.В., Карпенчук Г.К. Электронная подпись по алгоритму QeRT // Методы и средства защиты информации. 2022. № 9. С. 116-121. б) три автора – Сазонова Н.В., Лунева С.Н., Стогов М.В. B2B-платформы в энергетическом комплексе// Электронные информационные системы. 2018. № 3. С. 52-56. г) четыре и более авторов –

Продолжение таблицы 1

Источник, документ, ресурс	Библиографическое описание в списке
	- Тестирование ПО по схеме Мейендрауца / Ю.И. Клычкова [и др.] // Системное программирование. 2018. № 3. С. 35-38. - Подходы ITIL в управлении проектами IT / В.А. Щуров, С.О. Мурадисинов, И.В. Щуров, С.П. Бойчук // Проектирование ИС. 2018. № 3. С. 39-41.
Авторское свидетельство	Способ сопряжения автоматизированных систем: а. с. 835421 СССР. № 2764100/28-13/ Иванов И.И.; заявл. 07.05.22 ; опубл. 07.06.22, Бюл. 21. 2 с.
Патент	Корректирующее устройство для датчика вибрации: пат. 2128021 Рос. Федерация. № 97101617/14 / Иванов И.И ; заявл. 31.01.17 ; опубл. 27.03.19, Бюл. № 9. 3 с.
Электронные ресурсы	
Электронный ресурс локального доступа	Техника обращения матриц в алгоритмах шифрования [Электронный ресурс] / под ред. Е.М. Шифмана. М.: ИнтелТек, 2020. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
Электронный ресурс удаленного доступа	Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ (дата обращения: 21.05.2021)
	Парпалак Р. Общение в Интернете // Персональный сайт Романа Парпалака. 2006. 10 декабря. URL: http://written.ru (дата обращения: 26.12.2006).
	Сервисы CRM корпоративных клиентов // Сетевое издание CNews. 2023. 03 марта 2023. URL: https://corp.cnews.ru/articles/NLwKKqgTJ (дата обращения: 15.02.2023).

Продолжение таблицы 1

Источник, документ, ресурс	Библиографическое описание в списке
Ссылки на иностранную литературу	
Книга (два автора, место издания – Нью Йорк, издательство Penguin Books, 132 страницы)	Collier P., Horowitz L. Destructive Generation: Second Thoughts about the Sixties. N.Y.: Penguin Books, 2019. 312 p
Статья одного автора в журнале	Stubbs R. The ASEAN Alternative? Ideas, Institutions and the Challenge to 'Global' Governance // The Pacific Review. 2018. № 4. P. 451-468.

Поскольку существует большое количество видов печатных и электронных изданий, характеризующихся своей спецификой библиографического описания, то при возникновении затруднений с оформлением ссылки следует обращаться непосредственно к текстам вышеуказанных российских стандартов.

3.4 Графическая часть ДП

Графическая часть отражает результаты проектирования и конструирования и содержит алгоритмы, чертежи, схемы, графики в количестве, определяемом заданием и достаточном для суждения о запроектированном объекте, иллюстративные материалы, поясняющие основные решения (по необходимости).

Графическая часть оформляется приложениями к работе.

✓ Оформление приложений

- **Приложения** обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ). Если исчерпаны все буквы русского алфавита, нумерация продолжается с использованием двухбуквенных символов – АА, АБ, АВ, АГ, ..., АЭ, АЮ, АЯ, БА, ББ, БВ...

- Слово «Приложение» не сокращают ни в подписях, ни в ссылках на приложение. Пример – Приложение А, Приложение Б и т.д. или ... в соответствии с приложением М...

- Если приложение в проекте одно – оно не нумеруется.

- Приложения выносятся в конец проекта, **справа вверху страницы 14 кеглем** печатается слово «*Приложение А*» (или другая идущая по порядку буква).

Оформление алгоритмов, чертежей и схем выполняют по государственным стандартам.

3.5 Дипломный проект с реальной (практической) частью

ДП с реальной (практической) частью являются проекты, направленные на разработку и создание наглядных средств обучения для использования в колледже или по заказу предприятий.

Темы ДП для использования в колледже определяются в зависимости от потребности колледжа в развитии учебно-лабораторной и материально-технической базы колледжа, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, соответствовать требованиям ФГОС СПО.

Темы ДП по заказу предприятий определяются в зависимости от потребности предприятия, как правило, это разработка, внедрение, модернизация, проведения испытаний, тестирование.

Содержание реальной практической части должно соответствовать теме ДП.

Структура и содержание пояснительной записки ДП с реальной практической частью выполняются в соответствии с общепринятыми требованиями к структуре и пояснительной записке ДП.

При выполнении ДП с реальной практической частью дополнительно разрабатываются по согласованию с руководителем ДП следующие документы в зависимости от вида наглядных средств обучения:

– инструкция по эксплуатации (паспорт);

– методические указания для выполнения работ.

Приложение А1

Первому заместителю директора МКТ

Сухаревой Т.В.

от студента группы ИП-451специальности 09.02.07Информационные системы и программированиеИванова Ивана Ивановича

(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

+7(999)9999999

(тел. дом. и моб)

заявление.

Прошу утвердить мне тему дипломного проекта

Разработка рекомендаций по обеспечению информационной безопасностиИнтернета вещейи назначить руководителя в лице Петрова П.П.

«__» _____ 202__ года

подпись студента

Согласовано:

Зав. отделением

Халтурина Т.Ф.

подпись

Ф.И.О.

Председатель ЦК

Поворотова Е.В.

подпись

Ф.И.О.

Руководитель проекта

Петров П.П.

подпись

Ф.И.О.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему Анализ уязвимостей хеш-алгоритмов»

студента Иванова Ивана Ивановича

шифр группы ИП-451

Руководитель дипломного проекта Петров П.П.

Рецензент дипломного проекта Сидоров С.С.

год 202

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА

Допустить к защите
Заведующий отделением
_____ Т.Ф. Халтурия
« ____ » _____ 202__ г.

Специальность 09.02.07
Информационные системы и программирование

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему Анализ уязвимостей хеш-алгоритмов

Студент Иванов Иван Иванович

Группа ИП-451

Шифр не заполняется - пусто

Руководитель Петров П.П.

Рецензент Сидоров С.С.

_____ оценка ГЭК

дата защиты подпись секретаря ГЭК

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Группа ИП-451

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова
подпись председателя ЦК
протокол от _____ 202__ года №__

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора МКТ

_____ Т.В. Сухарева

ЗАДАНИЕ
на дипломный проект

студенту Ивановову Ивану Ивановичу

1 Тема дипломного проекта (утверждена приказом от _____ 202_ года №____/с-с)
Разработка рекомендаций по обеспечению информационной безопасности
Интернета вещей

2 Срок сдачи студентом законченного дипломного проекта

14 июня 202_ года

3 Исходные данные:

4 Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

[illegible]

5 Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

Лист 1

Лист 2

6 Реальная часть дипломного проекта (при наличии)

7 Консультанты (с указанием относящихся к ним разделов проекта):

Дата выдачи задания 07 апреля 202__ года

Зав. отделением

Т.Ф. Халтурина

подпись

Ф.И.О.

Руководитель

П.П. Петров

подпись

Ф.И.О.

Принял к исполнению 19 мая 202__ года

Студент

И.И. Иванов

подпись

Ф.И.О.

Примечание. Это задание прилагается к законченному проекту и вместе с ним представляется в ГЭК.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА

Рецензия
на дипломный проект студента

Иванова Ивана Ивановича

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Группа ИП - 451

Дипломный проект на тему «Проектирование и конфигурирование сегмента сети с использованием IP-телефонии и серверного программного обеспечения в ГУП Московский метрополитен»

выполнена в составе:

- пояснительная записка на ____ листах
- графическая часть на ____ листах

1 Соответствие выполненной дипломного проекта заданию

В рецензируемом проекте достаточно полно и логично раскрывается выбранная тема. Автором в ходе работы проработана периодическая, техническая литература и интернет-источники, которые позволили изучить основы построения компьютерных сетей и IP-телефонии. Студент ознакомился с особенностями локальной сети предприятия и применяемой вычислительной техникой. Материал в проекте изложен с соблюдением внутренней логики, между разделами существует логическая взаимосвязь

2 Характеристика выполнения каждого раздела дипломного проекта, использование дипломником последних достижений науки и техники, опыта новаторов производства, глубины экономических обоснований, принятых в проекте решений

В дипломном проекте рассматривается одна из актуальных тем – анализ, модернизация, настройка сетевого оборудования и внедрение IP-телефонии. Дано обоснование актуальности исследуемой темы. Структура дипломного проекта соответствует предъявляемым требованиям, а содержание рассматривает представляемую тему подробно и всесторонне.

В первой главе дипломного проекта описывается постановка задачи и способы ее решения.

Во второй главе проекта автор анализирует используемое сетевое оборудование и технологии передачи данных.

В третьей главе дипломного проекта Иванов И.И. оценивает возможность применения IP-телефонии. Проводит обзор рынка.

Четвертая глава посвящена разработке схемы сегмента сети с использованием IP-телефонии.

В пятой главе Иванов И.И. описывает особенности настройки и конфигурирования IP-телефонии.

Шестая глава проекта посвящена экономическому обоснованию выбранного оборудования.

3 Качество выполнения графической части дипломного проекта и пояснительной записки

Ивановым И.И. обработано достаточно большое количество технической литературы, интернет-материала, проведено исследование по необходимости модернизации сетевого оборудования с использованием IP-телефонии и серверного программного обеспечения в ГУП Московский метрополитен. Пояснительная записка и графическая часть выполнены достаточно аккуратно, в них учтены основные требования по оформлению технической документации, а также продемонстрировано умение автора применять технические и программные средства.

4 Положительные и отрицательные стороны дипломного проекта

Отличительной особенностью проекта следует считать последовательное прохождение всех этапов выполнения технического задания. Дипломник, изучил различное сетевое оборудование, описал особенности настройки IP-телефонии. провел маркетинговое исследование рынка сетевых устройств. Среди слабых мест можно назвать незначительные орфографические ошибки, стиль изложения не везде выдержан, небольшой перечень сокращений - в проекте часто встречаются не указанные в списке сокращения. Однако найденные недостатки не влияют на качество исследования по данной проблеме.

ОЦЕНКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Использованный теоретический и практический материал достоверен, сделанные выводы обоснованы, рекомендации имеют практическую значимость. Дипломный проект имеет практическое значение, в нем проанализирована возможная модернизация и настройка сетевого оборудования и IP-телефонии в ГУП Московский метрополитен.

В целом дипломный проект отвечает всем предъявленным требованиям и заслуживает положительной оценки.

Рецензент _____

Занимаемая должность _____

М.П.

«14» июня 202__г

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА

ОТЗЫВ

на дипломный проект по теме:

«Организация защиты персональных данных в организации»

Дипломник Иванов Иван Иванович

Группа ИП-451

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Объём дипломного проекта:

- количество страниц расчётно-пояснительной записки 43
- количество листов приложений 22

Оценка содержания проекта, его положительные стороны и недостатки, выводы и предложения:

Дипломный проект Иванова И.И. посвящен организации защиты персональных данных в Управлении МВД РФ. Студентом обработано большое количество теоретического материала, на достаточно высоком теоретическом и методологическом уровне проведено исследование организации защиты персональных данных. Материал в проекте изложен с соблюдением внутренней логики, между разделами существует логическая взаимосвязь

Автор сумел отразить в вводной части дипломного проекта вышеназванную специфику, достаточно убедительно и аргументированно обосновал актуальность темы своего исследования.

Несомненной заслугой является глубокая и качественная проработка исследователем имеющихся по данной проблеме научных источников, федеральных законов и актов, умелая опора на них в процессе раскрытия темы и грамотное использование отдельных положений в тексте дипломного проекта.

Во введении автор обосновывает актуальность выбранной темы.

В первой главе дипломного проекта Иванов И.И. проводит обзор и анализ предметной области. Рассматривает особенности организации защиты персональных данных в организации, требования к защите персональных данных в организации.

Во второй главе автор рассматривает организацию защиты персональных данных в организации, анализирует информационные системы

персональных данных, проводит оценку актуальных угроз, степень возможного ущерба при утечке персональных данных. Приводит план построения системы защиты, нейтрализующий выявленные угрозы с учетом особенностей функционирования инфраструктуры организации. Подбирает средства защиты информации. Анализирует организационно-распорядительные документы, регламентирующие автоматизированную и неавтоматизированную обработку персональных данных.

Характеризуя в целом проект, необходимо отметить, что избранная автором логика исследования, последовательность и содержание глав и разделов позволяет глубоко и качественно раскрыть тему.

В заключительной части подведены итоги исследования, содержатся выводы, практические рекомендации.

Пояснительная записка выполнена достаточно аккуратно с учетом основных требований действующих технологических процессов, а также продемонстрировано умение автора применять технические и программные средства.

В ходе сбора материала по дипломному проекту у Иванова И.И. возникли трудности в связи со спецификой предприятия.

ВЫВОД: дипломный проект Иванова Ивана Ивановича, заслушанный на заседании цикловой комиссии 10 июня 202__ года, является самостоятельным исследованием одной из актуальных тем и рекомендован к защите, с учетом исправления сделанных замечаний.

Руководитель дипломного проекта _____ П.П. Петров
«14» июня 202__ г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Обзор и анализ предметной области	6
1.1 Описание железнодорожной станции	6
1.2 План размещения оборудования линейки турникетов	8
1.3 Характеристика оборудования линейки турникетов	9
1.3.1 Описание и характеристики видов турникетов	9
1.4 Описание сети передачи данных ОАО «РЖД»	19
1.4.1 Общие сведения	19
1.4.2 Структура СПД ОАО «РЖД»	20
1.4.3 Структура магистрального сегмента	20
2 Подключение линейки турникетов к сети передачи данных	29
2.1 Инструкции по настройке оборудования линейки турникетов	29
2.1.1 Инструкции по настройке аппаратной части	29
2.1.2 Инструкция по настройке программной части	30
2.2 Предложения по модернизации оборудования линейки турникетов	34
3 Охрана труда	43
3.1 Охрана труда и техника безопасности	43
3.2 Требования техники безопасности к работникам предприятия	43
3.3 Требования техники безопасности с подключением линейки турникетов	44
4 Экономическая часть	45
Заключение	47
Список использованных источников	48
Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Для успешного функционирования предприятия его необходимо обеспечить эффективными инструментами, в первую очередь, необходимо правильно реализовать работу информационной системы.

При этом, с ростом требований, важное значение имеет оптимизация затрат на эксплуатацию информационной сети.

Современное предприятие использует телефонную и компьютерную сеть. Для их функционирования, часто используется два отдела, которые обеспечивают работоспособность каждой из них, что приводит к увеличению затрат на содержание. Кроме того, использование аналоговой телефонии не позволяет в кратчайшие сроки произвести переезд отдела/службы в другой кабинет/здание, в котором не проложены телефонные сети.

На сегодняшний день всё большую популярность набирает IP-телефония.

Под IP-телефонией подразумевается набор коммуникационных протоколов, технологий и методов, обеспечивающих традиционные для телефонии набор номера, дозвон и двустороннее голосовое общение, а также видеообщение. IP-телефония может функционировать в любых сетях, построенных с применением технологии пакетной коммутацией на базе стека протоколов TCP/IP.

IP-телефония обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционной телефонией:

- услуги IP-телефонии дешевле традиционной междугородной и международной телефонной связи;

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Основная задача дипломного проекта заключается в организации IP-телефонии в сегменте ЛС ГУП Московский метрополитен с использованием открытого программного решения Asterisk (ПО считается открытым, если его исходный код доступен для просмотра и изменения). В свою очередь она разбивается на несколько подзадач:

- оценка возможностей применения IP-телефонии;
- расчёт экономических затрат в результате внедрения IP-телефонии.

Для отделов был зарезервирован диапазон номеров от 20000 до 30000. К примеру, для отдела СИСА выделено 35 номеров с 20016-20050. Пример распределения номеров 2 этажа для зон А и Б представлено на рисунке 1.

Рисунок 1 – Распределение диапазона номеров на 2 этаже

Аудит сетевого оборудования представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень сетевого оборудования ИК «А»

ИК А			
Этаж	Количество портов	Модель оборудования	Количество штук
2	52	WS-C2960S-F48TS-L 15.0(2)SE	4
3	52	WS-C2960S-F48TS-L 15.0(2)SE	2
4	52	WS-C2960S-F48TS-L 15.0(2)SE	2
5	52	WS-C2960S-F48TS-L 15.0(2)SE	3
6	52	WS-C2960S-F48TS-L 15.0(2)SE	4
7	52	WS-C2960S-F48TS-L 15.0(2)SE	3

Приложение А9

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В дипломном проекте был разработан проект организации IP-телефонии в сегменте ЛС Московского метрополитена, произведён анализ используемого сетевого оборудования, позволивший наиболее эффективно подключить сервер IP-телефонии, а также пользователей к ЛС без протяжки дополнительных линий связи. Дана оценка возможности внедрения IP-телефонии, включающая в себя расчёт загруженности всей сети, показавший, что внедрение IP-телефонии не скажется на работоспособности сети, поскольку абоненты подключаются через IP-телефон и нагрузка на сеть останется прежней.

Представлен анализ различных программных решений, позволяющих организовать IP-телефонию в сегменте ЛС, сделаны соответствующие выводы. Произведена разработка схемы сегмента сети с наглядной демонстрацией подключения сервера Asterisk (к шасси ядра) и пользователей через телефон.

Проведена конфигурация сервера Asterisk для работы в ЛС, были описаны все файлы, в которых производилась настройка; представлены ряд скриптов, позволяющих сократить время выполнения типовых задач (удаление, добавление пользователей и др.), а также позволяющих избежать синтаксических ошибок при конфигурировании сервера. Были предложен вариант сервера Asterisk, с запасом надёжности 2000 абонентов + 200% нагрузки; предложен IP-телефон, для замены и использования вместо аналоговых телефонов.

13 июня 202_ года

Подпись

студента

Приложение Бк фонду оценочных средств для
государственной итоговой аттестации**Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена****УТВЕРЖДЕНО**Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по информационным системам
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1547.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный

Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.07-5-2025

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного

экзамена;

2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

КОД

Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные

организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих

мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ ⁸
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 10 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

⁸ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД⁹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Умение: Выполнять анализ предметной области
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: Выделять наиболее значимое в перечне информации
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК: Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Умение: Проектировать и создавать базы данных
	ПК: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: Добавлять, обновлять и удалять данные Умение: Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL

⁹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ¹⁰	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Умение: Выполнять анализ предметной области	■	■	■
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: Выделять наиболее значимое в перечне информации	■	■	■
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК: Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Умение: Проектировать и создавать базы данных	■	■	■
	ПК: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: Добавлять, обновлять и удалять данные	■	■	■
		Умение: Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL	■	■	■

¹⁰ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ		■	■
	ПК: Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в	Практический опыт: Разрабатывать проектную		■	■

	соответствии с требованиями заказчика	документацию на информационную систему			
	ПК: Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: Программировать в соответствии с требованиями технического задания		■	■
		Умения: Разрабатывать графический интерфейс приложения		■	■
Осуществление интеграции программных модулей	ПК: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля			■
	ПК: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение			■
		Умение: Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов			■

		Умение: Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества			■
	ПК: Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практические опыт: Отлаживать программные модули			■
Вариативная часть КОД					
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися					■
стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.					

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹¹	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	6,00
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	12,00
ИТОГО			26,00

¹¹ ПК, ОК и начинается с отглагольного

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹²	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	6,00
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	12,00
3	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	6,00
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	6,00
		Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	12,00
ИТОГО			50,00

¹² и начинается с отлагательного

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹³	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	6,00
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	12,00
3	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	6,00
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	6,00
		Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	12,00
4	Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	6,00

¹³ и начинается с отлагательного

	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	18,00
	Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств	6,00
ИТОГО		80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹⁴	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	6,00
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	12,00
3	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	6,00
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями	6,00

¹⁴ и начинается с отглагольного

		заказчика	
		Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	12,00
4	Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	6,00
		Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	18,00
		Выполнение отладки программного модуля с использованием	6,00

		специализированных программных средств	
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)¹⁵			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

¹⁵ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки						Код зоны площадки			
Рабочее место участника						А			
Рабочее место главного эксперта и экспертной группы						Б			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет колва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площа дки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									

1.	Стол	технические характеристики на усмотрение образовательной организации (далее – ОО)	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

2.	Стул	технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц., количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4. ОЗУ объем не менее 8Гб. ПЗУ SSD объемом не менее 256 Гб., либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб. сетевой адаптер технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T, компьютерный монитор, клавиатура, мышь	26.20.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

4.	ПО операционная система	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	ПО для просмотра документов в формате PDF	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	ПО для архивации	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	ПО для офисной работы	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

8.	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	ПО веб-браузер	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	ПО среда разработки с библиотеками	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.14	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
11.	Система управления базами данных	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Среда для управления инфраструктурой SQL	технические характеристики усмотрение ОО	на	58.29.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

13.	ПО текстовый редактор	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
14.	ПО для тестирования API	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.14	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А	
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	
Перечень расходных материалов										
	технические 1. Ручка шариковая усмотрение ОО место	характеристики	на	32.99.12	На 1	раб. 1	1 1	шт А		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные)	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во	Количество мест/участников	Количество			Единица измерения	Код зоны
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
		технические характеристики		участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)						площади
Перечень оборудования										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов										

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Огнетушитель переносной	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	А
2.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	А

		Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262 н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»								
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.15	1	1	1	шт	Б		
2.	ПО операционная система	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.11	1	1	1	шт	Б		
3.	ПО для просмотра документов в формате PDF	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.29	1	1	1	шт	Б		

4.	ПО для архивации	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.29	1	1	1	шт	Б

5.	ПО для офисной работы	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.29	1	1	1	шт	Б
6.	ПО веб-браузер	технические характеристики на усмотрение ОО	58.29.40	1	1	1	шт	Б
7.	МФУ	технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.18	1	1	1	шт	Б
8.	Стул	технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	1	1	1	шт	Б
9.	Стол	технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	Б

Перечень инструментов

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-

Перечень расходных материалов

1.	Ручка шариковая	технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	1	1	1	шт	Б
2.	Бумага	формат А4, белая, подходящая для принтера, пачка не менее 250 листов	17.12.14	1	1	1	пач	Б

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-		-	-	-	-	-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
				На кол-во экспертов/ На всех экспертов)						
Перечень оборудования										
1.	Стул	технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка шариковая	технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Освещение	На рабочих местах не менее 300-500 люкс							
2.	Электричество	220 Вольт							
3.	Доступ в сеть Интернет	Проводной/беспроводной доступ на рабочем месте главного эксперта							

Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3
16	16	3
17	17	3

18	18	3
19	19	3
20	20	3
21	21	3
22	22	3
23	23	3
24	24	3
25	25	3

Инструкция по технике безопасности

1. Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Общие требования по технике безопасности и охране труда.
3. К работе на персональном компьютере допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.
4. Во время проведения демонстрационного экзамена разрешается выполнять какие-либо действия только по указанию (с разрешения) главного эксперта, экспертов или технического эксперта.
5. Рабочее место и оборудование следует содержать в чистоте и порядке.
6. По вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому эксперту.
7. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.
8. Подготовить рабочее место.

9. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.

10. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

11. При работе на ПК запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
- работать на компьютере при снятых кожухах;
- отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.

12. Не допускать посторонних разговоров и раздражающих шумов.

13. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.

14. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно - эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития познотонического утомления выполнять комплексы упражнений.

15. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

16. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации экспертам. Не приступать к работе до устранения неисправностей.

17. При задымлении и пожаре сообщить экспертам или в городскую пожарную охрану. При необходимости покинуть помещение.

18. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить экспертов, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

19. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

20. Отключить питание компьютера.

21. Привести в порядок рабочее место

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Проектирование и разработка информационных систем	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 20 мин.
Модуль № 2: Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 50 мин.
Модуль № 3: Проектирование и разработка информационных систем	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 20 мин.
Модуль № 4: Осуществление интеграции программных модулей	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Проектирование и разработка информационных систем **Вид**

аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: На основании описания брифинга и документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи. ER - диаграмма должна быть представлена

в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения: Текст брифинга.pdf, Документы заказчика.zip

Модуль № 2:

Сoadминистрирование баз данных и серверов **Вид**

аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Создайте базу данных на основании разработанной ERдиаграммы, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. После создания базы данных требуется импортировать данные из файла "Номерной фонд.xlsx".

Создайте запрос вычисляющий процент загрузки номерного фонда – это отношение количества проданных ночей к общему количеству номеров в отеле.

Необходимые приложения: Текст брифинга.pdf, Документы заказчика.zip

Модуль № 3:

Проектирование и разработка информационных систем **Вид**

аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Для выполнения задания рекомендуется создать в базе данных таблицу "Пользователи". Если такая таблица уже существует, необходимо

внести некоторые изменения для реализации дальнейшего функционала приложения.

Разработайте форму для авторизации зарегистрированных пользователей с ролями "Администратор" и "Пользователь". Форма должна содержать поля текстовые поля логин, пароль и кнопку "Войти". Поля "Логин" и "Пароль" должны быть обязательными для заполнения. При неверно введенных данных, пользователь должен получить сообщение об ошибке "Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста проверьте ещё раз введенные данные".

После успешной авторизации пользователь должен получить сообщение "Вы успешно авторизовались".

При аутентификации связка «логин/пароль» должна совпадать с одной из записей в таблице "Пользователи".

При первой успешной авторизации по выданному паролю администратором должна выводиться форма для смены пароля. Форма должна включать текущий пароль, новый пароль, подтверждение нового пароля. Все поля обязательные для заполнения. После заполнения формы и нажатия кнопки "Изменить пароль", система должна проверить правильность введенного текущего пароля и совпадение нового пароля с подтверждением.

В случае ошибок при заполнении формы пользователю должно выводиться сообщение об ошибке. В случае успешного изменения пароля, пользователю должно выводиться сообщение об успешной смене пароля.

Если в течении 3-х раз подряд был неверно введен логин/пароль, то учетная запись блокируется и при повторном авторизации должно появляться сообщение "Вы заблокированы. Обратитесь к администратору".

Так же учетная запись должна блокироваться если пользователь не авторизовался в течении 1 месяца.

На рабочем столе пользователя с ролью "Администратор" предусмотрите функционал для добавления новых пользователей, изменения данных текущих пользователей (включая снятие блокировки). При добавлении нового пользователя следует проверять его наличие в базе данных. В случае, если пользователь с указанным логином уже существует, должно выводиться соответствующее сообщение.

Графический интерфейс необходимо разработать в соответствии с требованиями к разработке.

Разработайте проектную документацию на разработанный функционал. Включите описание функционального назначения, используемые методы с указанием параметров.

Необходимые приложения: Требования к разработке.pdf

Модуль № 4:

Осуществление интеграции программных модулей Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Для проверки данных от клиентов разработайте приложение, которое позволит провести валидацию на корректность данных.

Результат проверки необходимо фиксировать в документе ТестКейс.docx. Сначала заполните в документе ТестКейс.docx столбец "Действие" и "Ожидаемый результат" используя предоставленный текстовый редактор.

Добавьте закладки в столбец "Результат". Необходимо провести валидацию ФИО клиента на вхождение запрещенных символов. Проверьте два любых критерия.

Для эмуляции отправки данных от клиента Вам необходимо запустить приложение TransferSimulator.exe. Методы эмулятора описаны в файле api_info.pdf.

Макет формы представлен на рисунке.

Рисунок - Макет окна приложения валидации данных

При нажатии на кнопку "Получить данные" данные загружаются с эмулятора и отображаются на форме.

После нажатия на кнопку "Отправить результат теста" происходит проверка данных по заполненному шаблону, и результат проверки отображается на форме и в соответствующей строке таблицы в столбце "Результат".

Важно: Разрабатывать API Вам не нужно. Используйте предоставленный API из приложения.

Необходимые приложения: [api_info.pdf](#), [TransferSimulator.exe](#), [ТестКейс.docx](#), [Требования к разработке.pdf](#), [Настройка ПК для эмулятора.pdf](#) Приложение № 1 к Тому 1 оценочных материалов

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе

являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00

			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <i><Название модуля></i>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Приложение № 2 к Тому 1 оценочных материалов

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

Пример изображения примерного плана застройки площадки:

