

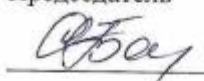
**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
(РУТ (МИИТ))  
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.10 ИНФОРМАТИКА**

**по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Москва 2022

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от 24 февраля 2022г. №7

Председатель  
 Е.В. Поворотова

Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от 24 августа 2022 г. №7

Председатель  
 Л.Б. Леуто


Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от 24 февраля 2022 г. №7

Председатель  
 М.В. Багатурия

СОГЛАСОВАНО

Методист методического кабинета  
 С.А. Ильина  
«24» февраля 2022г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17 мая 2012 года № 413 и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог от 22.04.2014 года №388

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
 Н.И. Воронова  
«26» февраля 2022г.

**Составитель:**

Лебединская А. В. - преподаватель МКТ РУТ МИИТ

**Рецензенты:**

Флянтикова Е. Д. - преподаватель МКТ РУТ МИИТ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.10 Информатика .....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины .....	18
3. Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины	31
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	35

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ИНФОРМАТИКА**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

ОУД.10 «Информатика» является частью обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень базовых учебных дисциплин.

Реализация общеобразовательной учебной дисциплины (далее – ОУД) «Информатика» осуществляется в пределах образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413, ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог от 22.04.2014 года №388, и примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з.

## **1.2. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

### **1.2.1. Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

Рабочая программа ОУД «Информатика» направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих личностных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;



- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

### **1.2.2.Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

Рабочая программа ОУД «Информатика» направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих метапредметных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной

деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## 2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### 3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **1.2.3.Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

Рабочая программа ОУД «Информатика» направлена достижение обучающимися следующих предметных результатов освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СОО:

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода,

обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- формализовать понятие "алгоритм" с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча-Тьюринга;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной

размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;

- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

- использовать знания о методе "разделяй и властвуй";

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;



- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;

- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;

- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе - статистической обработки;

- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;

- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

### **1.3            Профильная            составляющая            (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины**

Изучение дисциплины «Информатика» осуществляется в рамках ППССЗ с учетом профессиональной направленности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог за счёт межпредметных связей с дисциплинами профессионального учебного цикла.

Кроме того, профильная составляющая находит свое отражение в организации самостоятельной работы обучающихся при составлении диалогов по образцу, написании рефератов и подготовке сообщений с использованием информации профессиональных учебных и периодических изданий, ЭОР, сайтов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>173</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	88
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
подготовка к устному опросу, тестированию, защите практических работ	34
подготовка сообщений, докладов и рефератов, индивидуальных проектов	22
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.10 Информатика

№ недели	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Объем часов на изучение раздела, темы	Кол-во часов на урок	Задание на дом
1	2	3	4	5	6
		<b>1 семестр</b>			
1	<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Содержание учебной дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	1	2/2	[1] с. 6-8 [2] с. 4-7
	<b>Р.1 Информация и информационные процессы. Данные</b>	Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.			
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия - повторение пройденного на занятии материала. Составление логической схемы меж предметных связей дисциплины с другими дисциплинами специальности. Подготовка к выполнению и защите Практического занятия. Подготовка сообщения на тему: Роль информационной деятельности в современном обществе	15	2	
1		<b>Практическая работа 1</b> Информационные ресурсы общества (образовательные информационные ресурсы).		2/6	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 6-8 [2] с. 4-7
2		<b>Практическая работа 2</b> Дискретное (цифровое) представление информации (текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации).		2/8	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 11-23 [2] с. 15-26

1	2	3	4	5	6
3	Понятие системы	<b>Содержание учебного материала</b> Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Математическое и компьютерное моделирование систем управления.		2/10	Проработка конспекта
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия. Выполнение домашнего задания. Подготовка к выполнению и защите Практического занятия.		4	
3		<b>Практическая работа 3</b> Системы. Компоненты системы и их взаимодействие		2/16	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР
4	<b>Р.2.Математические основы информатики</b> 2.1 Тексты и кодирование. Передача данных Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.	<b>Содержание учебного материала</b> Тексты и кодирование. Передача данных Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Префиксные коды. Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок. Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства. Стеганография. Дискретизация Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации. Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука.	42	2/18	[1] с. 14-23 [2] с. 26-28, 51-55
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия - повторение пройденного на занятии материала. Решение задач по пройденной тематике. Подготовка к выполнению Практических занятий.		4	
5		<b>Практическая работа 4</b> Дискретное представление информации. Равномерные и неравномерные коды.		2/26	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 14-23

1	2	3	4	5	6
5		<b>Практическая работа 5</b> Сжатие данных. Использование программ-архиваторов.		2/28	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 14-23
6		<b>Практическая работа 6</b> Способы защиты информации. Криптография (алгоритмы шифрования)		2/30	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 14-23 [2] с. 26-28
		<b>Самостоятельная работа</b> Повторение пройденного на занятиях материала. Подготовка сообщения (реферата) на тему: Создание больших архивов данных. Подготовка к защите Практических занятий.		4	
7	2.2 Системы счисления	<b>Практическая работа 7</b> Кодирование информации с помощью знаковых систем		2/36	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 11-23
7		<b>Практическая работа 8</b> Кодирование информации с помощью знаковых систем		2/38	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 11-23
8		<b>Практическая работа 9</b> Кодирование информации с помощью знаковых систем		2/40	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 11-23
9		<b>Практическая работа 10</b> Кодирование информации с помощью знаковых систем		2/42	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия - повторение пройденного на занятии материала. Подготовка к выполнению и защите Практических занятий. Подготовка к тестированию по теме. Выполнение домашнего задания. Подготовка сообщения (реферата) на одну из тем: 1. Таблицы кодирования информации, 2. Кодирование графических данных, 3. Кодирование звуковой информации.		4	

1	2	3	4	5	6
9	2.3 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Практическая работа 11</b> Алгебра логики (Логические основы работы компьютера)		2/48	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [2] с. 27-28
10		<b>Практическая работа 12</b> Законы алгебры логики. Логические выражения, функции, уравнения.		2/50	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 27-28
11		<b>Практическая работа 13</b> Эквивалентные преобразования логических выражений (Построение таблиц истинности)		2/52	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР Работа с конспектом
11		<b>Практическая работа 14</b> Логические элементы компьютеров.		2/54	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 48-57
12		<b>Практическая работа 15</b> Построение схем из базовых логических элементов.			Отчет по работе. Подготовка к защите [3] с. 48-57
		<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение индивидуальных заданий (Построение логического выражения с данной таблицей истинности) по изучаемой теме. Подготовка к выполнению и защите Практических занятий.		4	
13	Р.3 Алгоритмы и элементы программирования	<b>Содержание учебного материала</b> Алгоритмы и структуры данных. Алгоритмы исследования элементарных функций,	19	2/60	[2] с. 48-51 [3] с. 166-173
13		<b>Практическая работа 16</b> Алгоритмы и способы их описания. Разработка алгоритмов		2/62	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [2] с. 48-51 [3] с. 166-173
14		<b>Практическая работа 17</b> Алгоритмы и способы их описания. Разработка алгоритмов		2/64	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [2] с. 48-51 [3] с. 166-173

1	2	3	4	5	6
15		<b>Практическая работа 18</b> Среда программирования.		2/66	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 182-206
15		<b>Практическая работа 19</b> Тестирование готовой программы.		2/68	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 182-206
16		<b>Практическая работа 20</b> Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.		2/70	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 182-206
		<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение индивидуальных заданий (Построение алгоритма) по изучаемой теме. Подготовка сообщений на одну из предложенных тем: 1. Этапы решения задач на компьютере 2. Библиотеки подпрограмм и их использование 3. Понятие об объектно-ориентированном программировании Подготовка к выполнению и защите Практических занятий. Повторение изученного материала. Подготовка к промежуточному контролю по дисциплине - тестированию		4	
17		Тестирование		2/76	
17		Тестирование		1/77	
		<b>ИТОГО за 1 семестр:</b>  <b>(51 часов аудиторных + 26 часов самостоятельной работы)</b>	77	77	

1	2	3	4	5	6
		<b>2 семестр</b>			
1	<b>Р.4 Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Аппаратное и программное обеспечение компьютера	<b>74</b>	<b>2/2 (79)</b>	[1] с. 27-31 [3] с. 32-41
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия. Подготовка к выполнению и защите практических работ. Подготовка сообщения (реферата) на одну из тем: 1. Архитектура персонального компьютера. 2. История развития средств вычислительной техники. 3. Архитектура операционной системы Windows. 4. Сравнительная характеристика различных файловых систем.		<b>2</b>	
1	4.1 Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.	<b>Содержание учебного материала</b> Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.		<b>2/6 (83)</b>	конспект
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия. Подготовка к выполнению и защите практических работ. Подготовка сообщения (реферата) на одну из тем: 1. Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. 2. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.		<b>2</b>	
2	4.2 Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. Модель информационной системы "клиент-сервер". Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах. Системное администрирование.		<b>2/10 (87)</b>	[1] с. 32-35 [3] с. 57-106
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия. Подготовка к выполнению и защите практических работ. Подготовка сообщения (реферата)		<b>2</b>	



1	2	3	4	5	6
		на одну из тем: 1 Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования. 2. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. 3. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей. 4. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.			
3		<b>Практическая работа 21</b> Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.		2/14 (91)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 32-35 [3] с. 57-106
3		<b>Практическая работа 22</b> Структура операционных систем. Файловая система (Файловые системы. Типы файловых систем).		2/16 (93)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 32-35 [3] с. 57-106
4		<b>Практическая работа 23</b> MS Word. Ввод и редактирование текста и абзацев (Выбор параметров страницы. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурус).		2/18 (95)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 37-55
5		<b>Практическая работа 24</b> MS Word. Создание списков и автоматического оглавления.		2/20 (97)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 37-55
5		<b>Практическая работа 25</b> MS Word. Форматирование текста и абзацев.		2/22 (99)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 37-55
6		<b>Практическая работа 26</b> MS Word. Форматирование - Организация текста в таблицах.		2/24 (101)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 37-55
7		<b>Практическая работа 27</b> MS Word. Верстка документа		2/26 (103)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 37-55

1	2	3	4	5	6
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к выполнению и защите практических работ. Выполнение индивидуальных заданий по теме.		<b>4</b>	
7		<b>Практическая работа 28</b> Работа с векторными графическими объектами.		<b>2/32 (109)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР
8		<b>Практическая работа 29</b> Работа с векторными графическими объектами.		<b>2/34 (111)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР
9		<b>Практическая работа 30</b> Работа с аудиовизуальными данными		<b>2/36 (113)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к выполнению и защите практических работ. Выполнение индивидуальных заданий по теме.		<b>2</b>	
9		<b>Практическая работа 31</b> Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL		<b>2/40 (117)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 56-145
10		<b>Практическая работа 32</b> Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL		<b>2/42 (119)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 56-145
11		<b>Практическая работа 33</b> Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL		<b>2/44 (121)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 56-145
11		<b>Практическая работа 34</b> Подбор параметра. Организация обратного расчета		<b>2/46 (123)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к выполнению и защите практических работ. Выполнение индивидуальных заданий по теме.		<b>4</b>	
12	Понятие и назначение базы данных (БД).	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие и назначение базы данных (далее - БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД).		<b>2/52 (129)</b>	[1] с. 146-150

1	2	3	4	5	6
	Системы управления БД (СУБД)	Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.			
13		<b>Практическая работа 35</b> Создание БД		<b>2/54</b> <b>(131)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 146-150
13		<b>Практическая работа 36</b> Создание БД, состоящей из нескольких таблиц. Использование форм		<b>2/56</b> <b>(133)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 146-150
14		<b>Практическая работа 37</b> Создание и использование запросов		<b>2/58</b> <b>(135)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 146-150
15		<b>Практическая работа 38</b> Создание отчетов		<b>2/60</b> <b>(137)</b>	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 146-150
		<b>Самостоятельная работа</b> Понятие и назначение базы данных (БД). Системы управления БД (СУБД)		<b>4</b>	
15	Подготовка и выполнение исследовательского проекта Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.	<b>Содержание учебного материала</b> Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.		<b>2/66</b> <b>(143)</b>	Работа с конспектом
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия. Выполнение индивидуальных заданий по теме.		<b>2</b>	
16	Системы искусственного	<b>Содержание учебного материала</b> Машинное обучение - решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.		<b>2/70</b> <b>(147)</b>	[3] с. 206-223

1	2	3	4	5	6
	интеллекта и машинное обучение	Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.			
17		<b>Практическая работа 39</b> Обработка результатов эксперимента.		2/72 (149)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 206-223
		<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспекта занятия. Подготовка к выполнению и защите практической работы.		2	
17	<b>Р.5 Работа в информационном пространстве</b> 5.1 Компьютерные сети	<b>Содержание учебного материала</b> Компьютерные сети Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей. Интернет.	22	2/76 (153)	[1] с. 168-173
18		<b>Практическая работа 40</b> Адресация в сети Интернет		2/78 (155)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 168-173
19		<b>Практическая работа 41</b> Поисковые системы		2/80 (157)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [2] с. 35-37
19		<b>Практическая работа 42</b> Браузер. (Примеры работы с Интернет-магазином. Примеры работы с Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой).		2/82 (159)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [2] с. 35-37
		<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашнего задания. Подготовка к выполнению и защите практических занятий. Подготовка сообщения		2	

1	2	3	4	5	6
		(реферата) на одну из тем: 1. Топология сети. Достоинства и недостатки основных видов топологий. 2. Защита информации в локальных сетях. 3. Сравнительная характеристика российских антивирусных программ. 4. Сравнительная характеристика известных поисковых систем Рунета. 6. Проводные и беспроводные компьютерные сети.			
20	5.2 Социальная информатика. 5.3 Информационная безопасность	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</p> <p>Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах.</p>		2/86 (163)	[3] с. 232-243
		<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Повторение пройденного материала. Подготовка к выполнению и защите Практических занятий. Подготовка сообщения (реферата) на тему: 1. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования). 2. Защита информации, авторских прав на ПО 3. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.</p>		2	
21		<p><b>Практическая работа 43</b></p> <p>Компьютерные вирусы и вредоносные программы.</p>		2/90 (167)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [1] с. 174-176
21		<p><b>Практическая работа 44</b></p> <p>Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.</p>		2/92 (169)	Отчет по работе. Подготовка к защите ПР [3] с. 232-243

1	2	3	4	5	6
		<b>Самостоятельная работа</b> Повторение пройденного материала по дисциплине. Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине		<b>2</b>	
22		Дифференцированный зачет		<b>2/96 (173)</b>	
		<b>ИТОГО 2 семестр:</b> <b>(66 часов аудиторных + 30 часов самостоятельной работы)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	
		<b>ВСЕГО: (117 часов аудиторных + 56 часов на самостоятельную работу)</b>	<b>173</b>	<b>173</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебная дисциплина ОУД.10 Информатика реализуется в учебном кабинете «Информатика», «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- 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;
- Комплект плакатов по дисциплине Информатика – 13 шт.

#### **Технические средства обучения:**

- Сетевой компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением;
- локальная сеть с выходом в Internet.
- Мультимедийное оборудование (ПК, Проектор, звуковая система),
- Сканер Epson GT 15000.
- Принтеры: HP LaserJet 1020, (2 шт).

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **3.2.1. Печатные издания**

#### Основная литература

1. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие/ Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/140773>

2. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/123691>

3. Практикум по информатике: учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-2961-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/111203>

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет - курсы «Интуит» по курсу «Информатика»),

4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).



7. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»),

8. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

9. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

10. WWW.knigafund.ru – Информатика: базовый курс: учебник Авторы: Акулов О.А, Медведев Н.В; Изд.: Дашков и К. 2010.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Михеева, Е.В. Информатика: учебник для СПО/ Е. В. Михеева, О. И. Титова. - [12-е изд. стер.]. - Москва: Издательский Центр «Академия», 2014. - 352с.-

URL: <https://academia-library.ru/reader/?id=214811>

2. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для СПО / Е. В. Михеева.- [14-е изд. стер.].-Москва : Издательский Центр «Академия»,2016.- 192с.-

URL: <https://academia-library.ru/reader/?id=290058>

3. Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ: учебник для СПО / М. С. Цветкова, Л. С. Великович. - [16-е изд. стер.]. -Москва : Издательский Центр «Академия», 2017.-336с.-

URL: <https://academia-library.ru/reader/?id=256087>

4. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. - [3-е изд. перераб. и доп.].-Москва : Издательство Юрайт,2019.-620с.- (Серия : Профессиональное образование).-

URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-427004#page/2>

## **3.3 Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Освоение программы может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных

уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным заместителем директора колледжа, ответственным за учебную работу на платформах MS Teams (предпочтительно), GoogleClassroom, Zoom, Teamlink и прочие (при согласовании с руководством).

Местом размещения документов и информации является личный кабинет или электронная почта обучающегося.

Применяемые инструменты должны обеспечивать непрерывную аудио- и видеотрансляцию в режиме реального времени.

Ссылка (id адрес) заранее доводится преподавателем до сведения обучающихся.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (умения, знания)	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>	Обучающийся должен демонстрировать умение	<b>Текущий контроль:</b> - тестирование; - устный и письменный опросы; - экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических заданий <b>Промежуточная аттестация:</b> - дифференцированный зачет
- готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;	- использования готовых прикладных компьютерных программ в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;	
- ПО и технические средства ИКТ для решения профессиональных и учебных задач	- аргументировать выбор ПО и технических средств ИКТ	
- санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН	- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	
- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров	- знать и перечислять основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров	
- Основные сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре	- демонстрировать знания и практические умения в теории БД	
- структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;	- демонстрировать знание структур доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; - строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; - строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики	Обучающийся должен демонстрировать практические знания и умения по освоенным умениям, освоенных в рамках дисциплины	

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием;</li> <li>- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</li> <li>- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы</li> <li>- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач</li> <li>- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> <li>- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;</li> <li>- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;</li> <li>- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;</li> <li>- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</li> <li>- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</li> <li>соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</li> <li>- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности,</li> </ul>		