

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа «Совершенствование технологии и организации обслуживания устройств сигнализации, централизации и блокировки» (далее – программа) составлена в соответствии с требованиями Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499, с учетом потребности хозяйства автоматики и телемеханики ОАО «Российские железные дороги» и его региональных дирекций (далее – ОАО «РЖД») в дополнительном профессиональном образовании работников, объектом профессиональной деятельности которых являются процессы организации технического обслуживания и ремонта устройств, систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта.

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативных актов Российской Федерации и локальных актов ОАО «РЖД».

При составлении программы учитывались квалификационные требования к должности старший техник, указанные в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденном в приказе Минтруда России от 21.08.1998 г. № 37 (в ред. от 27.03.2018 г.); требования к должности механик и ремонтник летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава, указанные «ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие приказом Росстандарта от 12.12.2014 г. № 2020-ст); требования к должности электромеханик, указанные в приказе Минтруда России от 23.10.2015 г. № 772н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики».

При разработке программы использовался федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 139.

В соответствии с перечисленными руководящими документами характеристика новой квалификации предусматривает следующий перечень требований к уровню подготовленности выпускника:

- организация своевременного и качественного технического обслуживания устройств сигнализации, централизации, блокировки (далее – СЦБ) и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ);
- поддержание в исправном состоянии оборудования и устройств станционных, перегонных и микропроцессорных систем автоматики;
- разработка технологических карт организации работ по обслуживанию, монтажу и наладке оборудования, устранению отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;
- организация диагностики и мониторинга систем, изделий, узлов и деталей оборудования и устройств ЖАТ;
- обеспечение безопасности движения при техническом обслуживании устройств СЦБ и систем ЖАТ;
- применение информационных технологий при диагностировании оборудования, устройств СЦБ и систем ЖАТ; обеспечении процесса планирования выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и систем ЖАТ.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 17 Транспорт (17.017 Техническое обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожной автоматики и телемеханики).

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются: перегонные системы железнодорожной автоматики и телемеханики; станционные системы железнодорожной автоматики и телемеханики; технология обслуживания устройств СЦБ и систем ЖАТ; микропроцессорные и диагностические системы железнодорожной автоматики; техническая документация.

Программа содержит требования к уровню профессиональной переподготовки выпускника, результатом освоения которой будет удостоверение его права (соответствие квалификации) на ведение нового вида профессиональной деятельности в сфере организации технического обслуживания и ремонта устройств, систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, определенной в соответствии с целью обучения.

Программа определяет минимальный объем знаний, умений, навыков и компетенций, которыми должен обладать выпускник при выполнении видов деятельности по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; техническому обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ; анализу отказов и неисправностей устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ; планированию работ по техническому обслуживанию, монтажу устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ в сфере организации технического обслуживания и ремонта устройств, систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, не рассчитана на присвоение новой квалификации.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, перечень и характеристика новых профессиональных компетенций, формируемых у слушателей в ходе обучения, излагаются в программе в разделе «Планируемые результаты обучения».

ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА

Цели обучения:	получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в сфере организации технического обслуживания и ремонта устройств, систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта.
Категория слушателей:	лица, имеющие среднее профессиональное образование
Форма обучения:	очно-заочная (с применением электронного обучения)
Трудоемкость программы:	504 часа (192 часа – очно, 312 часов – заочно)
Сроки освоения программы:	19 недель
Режим занятий:	не более 4 ак.часов в день при заочной форме обучения/ не более 8 ак.часов в день при очной форме обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе обучения дать слушателям теоретические и практические знания в сфере организации технического обслуживания и ремонта устройств, систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, результатом получения которых будет

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Характеристика профессиональных компетенций		
		перечень знаний	перечень умений	практический опыт
1	2	3	4	5
Эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных ... систем автоматики (ПК 1.2)	Эксплуатационно-технические основы и алгоритм функционирования станционных и перегонных систем автоматики. Технические характеристики и конструктивные особенности приборов, оборудования и систем СЦБ и ЖАТ. Принципы построения и работы принципиальных схем перегонных систем автоматики. Структура и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмы функционирования микропроцессорных систем; порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования.	Контролировать работу станционных, перегонных и микропроцессорных систем автоматики и телемеханики; анализировать процесс функционирования и результаты комплексного контроля работоспособности систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации.	Эксплуатировать станционные, перегонные и микропроцессорные системы железнодорожной автоматики. Выявлять причины преждевременного износа устройств СЦБ и систем ЖАТ, определять меры по их устранению.
	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных ... систем автоматики (ПК 1.3)	Стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ. Принципы построения и работы принципиальных схем перегонных систем автоматики. Структура и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмы функционирования микропроцессорных систем; порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования.	Читать принципиальные схемы станционных и перегонных устройств автоматики; выполнять замену приборов и устройств станционного, перегонного оборудования и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных систем автоматики и телемеханики. Анализировать причины возникновения нарушений при эксплуатации устройств и систем ЖАТ.	Эксплуатировать станционные, перегонные и микропроцессорные системы железнодорожной автоматики. Определять условия работы устройств СЦБ и систем ЖАТ, анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей и узлов систем СЦБ и ЖАТ.
Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ (ПК 2.1)	Технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и	Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдение технологии работ при

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Характеристика профессиональных компетенций		
		перечень знаний	перечень умений	практический опыт
1	2	3	4	5
		линейных устройств СЦБ. Карты технологического процесса на производство работ по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ и ЖАТ. Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при производстве работ по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ.	устройств в соответствии с требованиями технологических процессов. Читать монтажные схемы. Осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики.	техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств.
	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики (ПК 2.4)	Нормативно-технические и руководящие документы по организации выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем ЖАТ. Технология производства работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и систем ЖАТ. Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации. Распоряжения, приказы и другие нормативные документы ОАО "РЖД" по оперативному управлению участком производства. Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	Применять оптимальные варианты решений нестандартных ситуаций, возникающих при выполнении работ по техническому обслуживанию, и ремонту устройств и систем ЖАТ. Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств СЦБ и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.	Участвовать в ликвидации неисправностей в работе устройств СЦБ, их ремонте, монтаже и регулировке, электротехнических измерениях и испытаниях. Принимать оперативные меры при получении информации о нарушении нормальной работы или предотказных состояниях устройств и систем ЖАТ, а также сбоях в работе АЛС или САУТ.
	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения (ПК 2.6)	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Пропускную способность станций и перегонов. График движения поездов. Стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ. Инструкцию по обеспечению безопасности	Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. Разрабатывать предложения по выполнению организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности движения и	Разрабатывать и контролировать выполнение организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности движения и надежности устройств СЦБ и систем ЖАТ на участке. Принимать корректирующие меры при получении информации о нарушении нормальной работы или предотказных состояниях

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Характеристика профессиональных компетенций		
		перечень знаний	перечень умений	практический опыт
1	2	3	4	5
		движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.	надежности устройств ЖАТ на производственном участке.	устройств и систем ЖАТ.
Анализ отказов и неисправностей устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Устранять отказы и неисправности в устройствах СЦБ и системах ЖАТ (ПК 4.3)	Распоряжения, приказы и другие нормативные документы ОАО "РЖД", железной дороги по оперативному управлению участком производства; нормативные правовые акты. Основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики; виды контрольной индикации на пультах управления; алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях; принципы поиска отказов и их причин. Основные причины появления отдельных видов отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;	Определять характерные отказы в работе устройств и систем автоматики; выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ; проводить тестовый контроль работы аппаратуры ЖАТ с использованием вариантных методов поиска и устранения неисправностей.	Контролировать техническое состояние оборудования, устройств СЦБ и систем ЖАТ, находящихся в эксплуатации. Поиск отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ.
	Диагностировать и классифицировать отказы и неисправности в устройствах СЦБ и системах ЖАТ (ПК 4.4)	Современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий. Принципиальные схемы и установочные чертежи устройств и оборудования СЦБ. Основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики; алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях. Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.	Разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ. Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ. Проводить комплексные проверки работы приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ; систематизировать основные причины появления отдельных видов отказов и неисправностей в устройствах	Диагностировать и определять техническое состояние деталей, изделий и систем СЦБ и ЖАТ. Контролировать исправное состояние измерительных приборов, инструмента, механизмов и приспособлений, используемых в процессе технического обслуживания, ремонта устройств и систем ЖАТ.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Характеристика профессиональных компетенций		
		перечень знаний	перечень умений	практический опыт
1	2	3	4	5
			СЦБ и системах ЖАТ.	
Планирование работ по техническому обслуживанию, монтажу устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Составлять планы-графики по обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ (ПК 5.1)	Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов, оборудования и систем ЖАТ. Правила и порядок испытания устройств и проведения электротехнических измерений. Основы планирования технического обслуживания, монтажных и пуско-наладочных работ устройств СЦБ и систем ЖАТ; принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ. Характерные виды нарушений нормальной работы устройств, оборудования и систем ЖАТ. Организация и технология производства электромонтажных работ.	Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию, монтажу и пуско-наладочным работам устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ. Производить работу по изысканию и организации использования дополнительных производственных резервов.	Разрабатывать и контролировать выполнение организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности движения и надежности устройств и систем ЖАТ на участке. Составлять и согласовывать планы-графики работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ.
	Проводить технологический контроль процессов по обслуживанию устройств и приборов СЦБ, систем ЖАТ (ПК 5.2)	Стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств СЦБ и систем ЖАТ. Организация и технология производства электромонтажных работ. Передовой опыт по эксплуатации, ремонту и обслуживанию устройств, оборудования и систем СЦБ и ЖАТ.	Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств СЦБ и систем ЖАТ на участках. Контролировать и анализировать работу по техническому обслуживанию, монтажным и пуско-наладочным работам систем ЖАТ.	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем ЖАТ, соблюдение технологий по обслуживанию устройств. Проводить проверки знаний работников, выполняющих работы по техническому обслуживанию, устройств СЦБ и систем ЖАТ.

По результатам обучения присвоение выпускнику новой квалификации не предусматривается. По результатам итоговой аттестации удостоверяется право (соответствие квалификации) выпускника на ведение профессиональной деятельности в сфере организации технического обслуживания и ремонта устройств, систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта.