

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

для специальности

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Очная форма обучения

на базе основного общего/среднего общего образования

Улан-Удэ 2024


Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» по данной специальности и рабочей программы воспитания по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03


протокол №7 от 12.04.2024

Председатель ЦМК


_____ Е.А. Карпова
(подпись) (И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР


_____ И А. Бочарова
(подпись) (И.О.Ф)

24.04.2024

Разработчики:

Савельева С.В., преподаватель высшей квалификационной категории
УУКЖТ

Тимофеев С.А., преподаватель высшей квалификационной категории
УУКЖТ

Добуд – Олгы А.Б. преподаватель высшей квалификационной категории
УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) укрупненной группы 27.00.00 Управление в технических системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт в:**

- техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

- применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

- правильной эксплуатации, своевременного качественного ремонта и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.

уметь:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;

- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железно- дорожной автоматики;

- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5-го класса;

- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5-го класса;

- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5-го класса;
- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5-го класса;
- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5-го класса.

знать:

- технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железно- дорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
- приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;
- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;
- способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;
- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.
- правила устройства электроустановок;
- производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;
- нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;
- инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;
- организацию и технологию производства электромонтажных работ.

Освоение содержания профессионального модуля способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.

ЛР 14 Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий.

ЛР 15 Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач.

ЛР 16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические профессиональные и культурные различия.

ЛР 17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.

1.3. количество часов на освоение программы профессионального модуля

Очная форма обучения на базе основного общего образования
объем ОП – 553 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем– 529 часа, в том числе:

лекция, урок – 187 часов;

практические занятия – 54 часа;

учебная практика – 144 часа;

производственная практика – 144 часов,

из них в форме практической подготовки - 529 часа.

самостоятельную работу обучающегося – 2 часа.

консультации – 4 часов.

промежуточную аттестацию – 18 часов:

в форме экзамена (МДК.02.01, 7 семестр/5 семестр) – 6 часов

в форме экзамена (МДК.02.02, 5 семестр/3 семестр) – 6 часов

в форме дифференцированного зачета (МДК.02.01, 4 семестр/2 семестр)

в форме экзамена квалификационного (7 семестр/5 семестр) – 6 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p>

		<p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 04.	Эффективно	Умения

	<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 09.	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 2.1.	Обеспечивать	Практический опыт:

	<p>техническое обслуживание устройств сигнализации, централизации, блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики систем и</p>	<p>технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов; – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
ПК 2.2.	<p>Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; – применения инструкций и нормативных

	<p>железнодорожной автоматики.</p>	<p>документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.
<p>ПК 2.5.</p>	<p>Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; – обеспечивать безопасность движения при

		<p>производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания; – технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и	<p>Практический опыт:</p> <p>составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

	<p>телемеханики по принципиальным схемам.</p>	<p>– осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.</p> <p>Знания:</p> <p>– приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</p> <p>– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ.</p>
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Объем ОП, часов	Во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации	Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лекция, урок, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Практика		из них в форме практической			
								Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ПК 2.1-2.7 ОК 01, ОК.02, ОК 04, ОК 09	МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	208	202	154		48				202			6
ПК 2.1.- ПК 2.7. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.02.02. Техническая эксплуатация и безопасность движения	51	39	33		6				39	2	4	6
	УП.02.01 Учебная практика	72	72							72			
	УП.02.02 Учебная практика	72	72							72			
	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности), час	144	144							144			
	ПМ.01.ЭК Экзамен квалификационный	6								529			6
	Всего:	553	529	187		54					2	4	18

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Очная форма обучения на базе основного общего/среднего общего образования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Код ПК, ОК	
1	2	3	4	
4 семестр, 2 курс / 2 семестр 1 курс				
МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ		208		
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		34	
	1	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
	2	Системы электропитания.	2	
	3	Резервирование электропитания.	2	
	4	Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания.	2	
	5	Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	6	Электропитание устройств электрической централизации крупных железнодорожных станций.	2	
	7	Электропитание устройств электрической централизации малых железнодорожных станций	2	
	8	Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках.	2	
	9	Электропитание устройств диспетчерской централизации.	2	
	10	Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	11	Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	12	Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры.	2	
	13	Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободы перегона методом счета осей.	2	
	14	Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах.	2	
	15	Источники бесперебойного питания.	2	
	16	Заземление и зануление электроустановок.	2	
17	Зануление электроустановок.	2		

	Практические занятия (в форме практической подготовки)	12	
	Практическая работа № 1 Расчет заземления электроустановок	2	
	Практическая работа № 2 Расчет параметров источников бесперебойного питания	2	
	Практическая работа № 3 Исследование системы электропитания постов электрической централизации промежуточных станций	2	
	Практическая работа №4 Исследование системы электропитания постов электрической централизации крупных станций	2	
	Практическая работа №5 Свинцовые АБ	2	
	Практическая работа №6 Щелочные АБ	2	
Тема 1.2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)	32	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
	1 Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	2 Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	3 Воздушные линии СЦБ.	2	
	4 Кабельные линии СЦБ.	2	
	5 Оборудование, материалы и арматура кабельных линий.	2	
	6 Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт.	2	
	7 Строительство линий СЦБ.	2	
	8 Волоконно-оптические каналы передачи сигналов.	2	
	9 Принцип передачи информации по оптическим волокнам.	2	
	10 Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей.	2	
	11 Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний.	2	
	12 Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний.	2	
	13 Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии.	2	
	14 Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	
	15 Способы заземления и типы заземляющих устройств.	2	
	16 Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	Практические занятия (в форме практической подготовки)	8	
	Практическая работа № 7 Изучение конструкции и маркировки кабелей СЦБ	2	
	Практическая работа №8 Изучение методов монтажа кабелей СЦБ	2	
Практическая работа №9 Изучение методов технического обслуживания и ремонта кабельных линий	2		
Практическая работа №10 Изучение средств защиты устройств СЦБ	2		
6 семестр, 3 курс/ 4 семестр 2 курс			
Тема 1.3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)	66	ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.7 ОК 01
	1 Общие положения и основные задачи по организации технического обслуживания устройств и систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	2 Виды технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	3 Методы технического обслуживания и ремонта устройств и систем СЦБ и ЖАТ.	2	

4	Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
5	Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта.	2	
6	Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт.	2	
7	Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях.	2	
8	Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту.	2	
9	Планирование, учет и контроль выполнения работ.	2	
10	Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта.	2	
11	Современные технологии обслуживания и ремонта.	2	
12	Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта.	2	
13	Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
14	Составление монтажных схем по принципиальным схемам.	2	
15	Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
16	Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2	
17	Технология и сроки переключения устройств СЦБ.	2	
18	Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ.	2	
19	Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях.	2	
20	Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения.	2	
21	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период.	2	
22	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период.	2	
23	Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей	2	
24	указателей Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур.	2	
25	Технология обслуживания рельсовых цепей.	2	
26	Технология обслуживания аппаратов управления и контроля.	2	
27	Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах.	2	
28	Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации.	2	
29	Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств.	2	
30	Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов.	2	
31	Технология обслуживания кабельных линий СЦБ.	2	
32	Технология обслуживания воздушных линий СЦБ.	2	
33	Технология обслуживания линий ВОЛС.	2	

Практические занятия (в форме практической подготовки)		18
Практическая работа № 14 Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров		2
Практическая работа № 15 Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на железнодорожной станции и перегонах		2
Практическая работа № 16 Измерение сопротивления изолирующих стыков		2
Практическая работа № 17 Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки		2
Практическая работа № 18 Проверка состояния, измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов		2
Практическая работа № 19 Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам		2
Практическая работа № 20 Измерение рабочего тока перевода стрелки и тока фрикции		2
Практическая работа № 21 Измерение сопротивления заземлений		2
Практическая работа № 22 Смена ламп светофоров		2
7 семестр, 4 курс/5 семестр 2 курс		
Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		22
1	Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок.	2
2	Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок.	2
3	Технология замены приборов СЦБ.	2
4	Технология обслуживания железобетонных конструкций.	2
5	Технология обслуживания защитных устройств.	2
6	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ.	2
7	Технология проверки внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК.	2
8	Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации	2
9	Технология проверки внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика	2
10	Технология проверки стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между острием и рамным рельсом щупа 4 мм	2
11	Технология осмотра дроссель-трансформаторов. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков, дроссель-трансформаторов	2
Практические занятия (в форме практической подготовки)		10
Практическая работа № 23 Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров		2
Практическая работа № 24 Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на железнодорожной станции и перегонах		2
Практическая работа № 25 Измерение сопротивления изолирующих стыков		2
Практическая работа № 26 Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки		2

	Практическая работа № 27 Проверка состояния, измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов	2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 (экзамен)		6	
Учебная практика УП.02.01 Электромонтажные работы		72	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
Виды работ: 1. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. 2. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы. монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах. 3. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. 4. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. 5. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. 6. Монтаж электрических щитов на поверхности. 7. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. 8. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. 9. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. 10. Наладка оборудования. 11. Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). 12. Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования. 13. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. 14. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи			
5 семестр, 3 курс/ 3 семестр 2 курс			
МДК.02.02 Техническая эксплуатация и безопасность движения		51	
Тема 2.1. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)	29	ПК 2.1 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
	1 Общие положения, основные понятия и определения ПТЭ.	2	
	2 Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание.	2	
	3 Управление движением поездов на железнодорожном транспорте.	2	
	4 Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	2	
	5 Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи.	2	
	6 Движение при действии автоматической локомотивной сигнализации, как самостоятельное средство сигнализации.	2	
	7 Порядок организации движения поездов при диспетчерской централизации.	2	
	8 Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и безпользования сигналами.	2	
	9 Выключение стрелок. Общие требования.	2	
10 Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов,	2		

	устройств СЦБ, связи и контактной сети и в Книге приема и сдачи дежурств с предварительной записью и без записи.		
	11 Порядок выключения участков пути, стрелок и участков пути при производстве путевых работ.	2	
	12 Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи.	2	
	13 Порядок замены приборов в устройствах СЦБ.	2	
	14 Порядок выключения контрольно-габаритных устройств.	1	
	15 Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	
	Практические занятия (в форме практической подготовки)	6	
	Практическая работа № 11 Выполнение работ с разрешения дежурного по железнодорожной станции и записью в Журнале формы ДУ-46	2	
	Практическая работа № 12 Взаимодействие работников дистанции СЦБ при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	
	Практическая работа № 13 Действие работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях	2	
Тема 2.2. Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)	4	ПК 2.1 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог	2	
	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 2.1, 2.2		2	ПК 2.1 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.			
2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности. Подготовка презентаций и докладов. Подготовка и выступление с сообщениями			
3. Изучение разделов Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации. Изучение разделов Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.			
4. Изучение разделов Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.			
5. Подготовка к экзамену по МДК 02.02			

Промежуточная аттестация по МДК.02.01 (экзамен)	8	
Учебная практика УП.02.02 Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ	72	ПК 2.1 ПК 2.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
Виды работ: 1. Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа. 2. Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги. 3. Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам. 4. Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ — учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест. 5. Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. 6. Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ 7. Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации. 8. Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ		
Производственная практика (по профилю специальности)	144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13-17
Виды работ: 1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ		
Экзамен квалификационный по ПМ.02	6	
Всего:	553	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение:

Программа профессионального модуля реализуется в:

- учебном кабинете «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»;
- лаборатории: «Электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики»;
- лаборатории: «Технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств железнодорожной автоматики»;
- мастерских: «Слесарно-механические»
- мастерских: «Электромонтажные»;
- полигоне по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места для обучающихся
- наглядные пособия (плакаты, стенды)
- учебно-методический комплекс для студентов Технические средства обучения:
- персональные компьютеры
- лицензионное программное обеспечение

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики»:

- лабораторные стенды
- нормы и типовые симуляторы
- учебно-методический комплекс для студентов

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств железно-

дорожной автоматики»:

- лабораторные стенды
- нормы и типовые симуляторы
- учебно-методический комплекс для студентов

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «слесарно-механических»:

- рабочие места, оснащенные для выполнения слесарных работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения слесарных работ;
- учебно-методический комплекс для студентов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «электромонтажных»:

- рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения электромонтажных работ;
- учебно-методический комплекс для студентов.

4.2 Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

1.2 Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18707/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

1.3 Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образова-

нию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа:

<http://umczdt.ru/books/41/18712/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. – М.: УМК МПС России, 2002. (не переиздавался)

2.2 В.Е. Чекулаев, А.Ю. Абдурашитов, А.М. Симоненко, Н.Г. Клеменьтева, С.П. Астанин, В.Ю. Бекренев. Организация снегоборьбы на железных дорогах, в филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД». Подготовка и работа в зимний период: учеб. пособие / Чекулаев В.Е. и др.

— М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 228 с. - Режим доступа:<http://umczdt.ru/books/352/234337/>

- Загл. с экрана.

2.3 Коган Д.А. Электропитание устройств Автоматики и телемеханики. – М.: Транспортная книга, 2008.(не переиздавался)

3. Интернет ресурсы:

3.1 <http://scbist.com>;

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	<p>Практический опыт технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов; – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	наблюдение при выполнении и защите практических работ

<p>ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения: – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; <p>обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	<p>наблюдение при выполнении и защите практических работ</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; 	<p>наблюдение при выполнении и защите практических работ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	
<p>ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	<p>наблюдение при выполнении и защите практических работ</p>
<p>ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения</p>	<p>Практический опыт определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	<p>наблюдение при выполнении и защите практических</p>

<p>устройств автоматики и методов их обслуживания</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания; – технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. 	<p>работ</p>
<p>ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. 	<p>наблюдение при выполнении и защите практических работ</p>
<p>ПК 2.7 Составлять</p>	<p>Практический опыт составления и</p>	<p>наблюдение при</p>

<p>и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам</p>	<p>логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ. 	<p>выполнении и защите практических работ</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения: 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)</p> <p>Знания: 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;</p>	<p>наблюдение при решении проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой выбор и нести за него ответственность на занятиях с применением проблемных методов обучения</p>

	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	выполнение презентаций, подготовка сообщений (проектные методы)
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	наблюдение за деятельностью во время групповой работы, взаимопроверка
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о</p>	выполнение практических работ и отчетов по ним с использованием компьютеров, подготовка презентаций

	<p>своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	--

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; – правильной эксплуатации, своевременного качественного ремонта и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами. 	<p>Оценка выполнения практических заданий; оценка деятельности обучающихся на практических занятиях, квалификационном экзамене, учебной и производственной практиках</p>
<p>Знать:</p> <p>технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем</p>	<p>текущий контроль: все виды опроса (письменный, устный), оценка результатов выполнения проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий; экспертное</p>

<p>железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</p> <p>приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</p> <p>особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;</p> <p>особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;</p> <p>способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;</p> <p>правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.</p> <p>правила устройства электроустановок;</p> <p>производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;</p> <p>нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;</p> <p>инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;</p> <p>организацию и технологию производства электромонтажных работ.</p>	<p>наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в процессе квалификационного экзамена, на производственной и учебных практиках</p>
---	---

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения

