

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для специальности

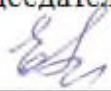
**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**


*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

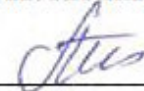
*Очная форма обучения
на базе основного общего/среднего общего образования*

*Заочная форма обучения
на базе среднего общего образования*

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 28 февраля 2018 г. №139 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) с учётом примерной основной образовательной программы 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 № 5 от 01.06.2023
Председатель ЦМК

_____ Е.А. Карпова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора колледжа по УР

_____ И.А. Бочарова
(подпись)

02.06.2023
Зав. заочным отделением

_____ А.В. Шелканова
02.06.2023

Разработчики:

Добуд-Оглы А.Б., преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ
Савельева С.В., преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	51
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	54
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	62

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).

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), укрупнённой группы 27.00.00 Управление в технических системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)** 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 железнодорожной 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 железнодорожной 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 высококонравленной 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 / среднего общего образования:

объём ОП – 749 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 733 часа, в том числе:

лекция, урок – 337 часов;
практические занятия – 58 часов;
лабораторные занятия – 14 часов;
учебная практика – 180 часов;
производственная практика – 144 часа,
из них в форме практической подготовки - 733 часа.
самостоятельную работу обучающегося – 6 часов.
консультации – 4 часа
промежуточную аттестацию – 6 часов:
в форме дифференцированного зачета (МДК.02.01; 8 семестр/6 семестр)
в форме экзамена квалификационного (8 семестр/6 семестр) – 6 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

объём ОП – 749 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 366 часов, в том числе:

лекция, урок – 22 часа;

практические занятия – 10 часов;

лабораторные занятия – 10 часов;

учебная практика – 180 часов;

производственная практика – 144 часа.

самостоятельную работу обучающегося – 373 часа,

консультации - 4 часа

промежуточную аттестацию – 6 часов:

в форме дифференцированного зачета (МДК.02.01; 2 – 4 курс)

в форме экзамена квалификационного (4 курс) – бчасов.

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	<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>

	профессиональной деятельности	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое	Практический опыт: технического обслуживания, монтажа и наладки

	<p>обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>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>ПК 2.2.</p>	<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 железнодорожной автоматики.	<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.
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	<p>Практический опыт: определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p> <p>Умения: – 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> <p>Знания: – 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>
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	<p>Практический опыт: – выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; – применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p> <p>Умения: – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p>Знания: – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.</p>
ПК 2.7.	Составлять и	Практический опыт:

	<p>анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.</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; – 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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Очная форма обучения

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 подготовки			
								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	419	409	337	14	58	-	-	-	409	6	4	
	УП.02.01 Учебная практика	108	108					108		108			
	УП.02.02 Учебная практика	72	72					72		72			
	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности), час	144	144						144	144			
	ПМ.01.ЭК Экзамен квалификационный	6											6
	Всего:	749	733	337	14	58	-	180	144	733	6	4	6

Заочная форма обучения

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, 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 подготовки			
								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	419	42	22	10	10	-	-	-	42	373	4	
	УП.02.01 Учебная практика	108	108					108		108			
	УП.02.02 Учебная практика	72	72					72		72			
	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности), час	144	144						144	144			
	ПМ.01.ЭК Экзамен квалификационный	6											6
	Всего:	749	366	22	10	10	-	180	144	366	367	2	6

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.02)

Очная форма обучения на базе основного общего/среднего общего образования

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)	Объём часов	Компетенции, личностные результаты	
1	2	3	4	
МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)		419		
4 семестр, 2 курс/2 семестр, 1 курс				
Раздел 1. Общие принципы электропитания устройств ЖАТ		20		
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		18	
	1.	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Категории электроприёмников. (1 уровень)	2	
	3.	Резервирование электропитания. (2 уровень)	2	
	4.	Источники резервного питания. (2 уровень)	2	
	5.	Защита цепей электропитания от перенапряжения. (2 уровень)	2	
	6.	Защита цепей электропитания устройств от токов короткого замыкания. (2 уровень)	2	
	7.	Системы электропитания. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК.02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	8.	Аккумуляторные батареи. Основные сведения об АБ (2 уровень)	2	
	9.	Дизель-генераторные агрегаты. (2 уровень)	2	
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		2	
Практическое занятие 1. Характеристики аккумуляторных батарей. (2 уровень)				
Раздел 2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ		36		
Тема 2.1. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		30	
	1.	Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 17

2.	Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
3.	Кабельные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6 ЛР 15, ЛР 17
4.	Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
5.	Разделка кабелей . (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 16
6.	Требования к кабельной трассе. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
7.	Прокладка кабелей в особых условиях. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
8.	Общие сведения о ВОЛС. Волоконно- оптические каналы передачи сигналов (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14
9.	Принцип передачи информации по оптическим волокнам. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
10.	Производители ВОК. Отечественные и зарубежные производители ВОК, их продукция (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
11.	Опасные влияния и мешающие влияния. Классификация и источники опасных и мешающих влияний (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13

			ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
12.	Защита линий СЦБ от внешних влияний. Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
13.	Защита линий от коррозии. Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 0 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
14.	Общие сведения о заземлениях. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
15.	Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ. Заземление сигнальной точки при различных видах тяги (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	
Практическое занятие 2. Проектирование и строительство линий СЦБ. (2 уровень)		2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Практическое занятие 3. Устройство ВОК. Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей (2 уровень)		2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Практическое занятие 4. Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ. (2 уровень)		2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Раздел 3. Устройства электропитания ЖАТ		28	
Тема 3.1. Устройства электропитания ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		28
	1.	АДН. Устройство и назначение автоматического переключателя «день-ночь» (2 уровень)	2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

2.	РНП. Устройство и назначение полупроводникового реле напряжения (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
3.	Устройство и назначение микроэлектронного реле напряжения РНМ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 17
4.	ДИМ. Устройство и назначение датчиков импульсов (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
5.	СЗИ. Устройство и назначение сигнализаторов заземления индивидуальных (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
6.	РТА. Устройство и назначение регулятора тока РТА (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
7.	РТА-1. Устройство и назначение регулятора тока РТА-1 (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
8.	РТА-М и РТА-Ц. Особенности эксплуатации РТА-М и РТА-Ц (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
9.	БСК. Устройство и работа блока силового кодирования БСК (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
10.	Устройство и работа стабилизированного блока питания БПС-Н6-12. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
11.	ППШ-3. Устройство и работа полупроводникового преобразователя ППШ-3 (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

	12.	КЧФ. Устройство и работа устройства контроля чередования фаз (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	13.	Блок включения фидера. Основные сведения о БВФ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	14.	Электропитание устройств АБ. Электропитание устройств АБ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13
Раздел 4. Электропитание ЭЦ малых станций			34	
Тема 4.1. Вводная и распределительная панели ПВ-2 ЭЦ и ПР-2 ЭЦ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		16	
	1.	ПВ-2 ЭЦ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	2.	ПВ-2 ЭЦ. Переход с основного фидера на резервный и запуск ДГА (2 уровень)	2	
	3.	ПВ-2 ЭЦ. Режим преобладания первого фидера и режим равноправных фидеров (2 уровень)	2	
	4.	ПВ-2 ЭЦ. Управление индикацией (2 уровень)	2	
	5.	ПВ-2 ЭЦ. Мнемосхема панели (2 уровень)	2	
	6.	ПР-2 ЭЦ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	
	7.	Практическое занятие 5. ПР-2 ЭЦ. Получение основных полюсов питания (2 уровень)	2	
	8.	Расшифровка маркировок вводных и распределительных панелей (2 уровень).	2	
5 семестр, 3 курс/3 семестр, 2 курс				
Тема 4.2. Прочие панели и установки электропитания малых станций	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		14	
	1.	ПВ-2М ЭЦ и ПР-2М ЭЦ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.5, 2.2, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

	2.	ПВ-3 ЭЦ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	3.	ПРЗ-ЭЦ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	4.	ПВВ-ЭЦ и ПВВ-АБ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13
	5.	ЩВПУ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14
	6.	ВУФС и ВУБС. Структурная схема.(2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13
	7.	УБП Site-pro и УБП-ПН. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4	
	1.	Практическое занятие 6. Изучение работы микроэлектронных реле напряжения РНМ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14
	2.	Практическое занятие 7. Изучение работы полупроводникового реле напряжения РНП (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	Раздел 5. Электропитание ЭЦ крупных станций			54
Тема 5.1. Панели электропитания крупных станций	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		10	
	1.	ПВ-1 ЭЦК. ПВ-1 ЭЦК. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

2.	ПВ-1 ЭЦК. ПВ-1 ЭЦК. Переход с основного фидера на резервный (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
3.	ПВ-1 ЭЦК. ПВ-1 ЭЦК. Запуск ДГА (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 16
4.	ПВ-1 ЭЦК. ПВ-1 ЭЦК. Режим преобладания первого фидера и режим равноправных фидеров (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
5.	ПВ-1 ЭЦК. ПВ-1 ЭЦК. Управление индикацией и мнемосхема панели (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	
1.	Практическое занятие 8. Изучение работы сигнализаторов заземления типа СЗИ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
2.	Практическое занятие 9. Изучение работы блока силового кодирования БСК (2 уровень)	2	
3.	Практическое занятие 10. Изучение работы блока питания БПС-Н6-12 (2 уровень)	2	
Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		10	
1.	ПР-1 ЭЦК. ПР-1 ЭЦК. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13
2.	ПР-1 ЭЦК. ПР-1 ЭЦК. Получение основных полюсов питания (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
3.	ПСТН-1 ЭЦК. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
4.	ПСНН-ЭЦК. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2

				ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	5.	Панель ПВП-ЭЦК. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Тема 5.2. Принцип построения полной ЭПУ станций, работа с панелями.	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	
	1.	Построение ЭПУ малых станций. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	2.	Построение ЭПУ крупных станций. (2 уровень)	2	
6 семестр, 3 курс/4 семестр, 2 курс				
Тема 5.2. Принцип построения полной ЭПУ станций, работа с панелями.	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		18	
	1.	Построение ЭПУ станций. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	2.	Поиск неисправностей в вводной панели. Срабатывание устройств защиты, проверка их исправности (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	3.	Поиск неисправностей в распределительной панели. Поиск неисправностей в распределительной панели (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	4.	Поиск неисправностей в распределительной панели. Основные алгоритмы поиска (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	5.	Поиск неисправностей в распределительной панели. Срабатывание устройств защиты, проверка их исправности (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	6.	Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

	7.	Электропитание устройств ДЦ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	8.	УЭП-МПК. Структурная схема. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14
	9.	УЭП для Ebilock-950. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	
	1.	Практическое занятие 11. Изучение работы преобразователя напряжения ППШ-3 (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	2.	Практическое занятие 12. Изучение работы устройства контроля чередования фаз КЧФ (2 уровень)	2	
	3.	Практическое занятие 13. Внешний осмотр ДТ. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ТЯ, ДТ (2 уровень)	2	
Раздел 6. Техническая эксплуатация железных дорог			50	
Тема 6.1. Общие положения правил технической эксплуатации (ПТЭ)	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	
	1.	Общие положения ПТЭ. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13
	2.	Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Тема 6.2. Техническая эксплуатация инфраструктуры железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		26	
	1.	Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	2.	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

3.	Техническая эксплуатация напольных устройств. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
4.	Техническая эксплуатация технологической электросвязи. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
5.	Виды оперативно-технологической связи. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
6.	Техническая эксплуатация стрелочных переводов. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
7.	Эксплуатация сигналов. Классификация сигналов (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
8.	Эксплуатация светофоров. Классификация светофоров (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
9.	Места установки светофоров. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
10.	Техническая эксплуатация светофоров. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
11.	Сигнализация светофоров. Станционные поездные светофоры (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
12.	Сигнализация светофоров. Перегонные светофоры (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13

				ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	13.	Звуковые сигналы, сигналы жестами. (2 уровень)	2	
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	
	1.	Практическое занятие 14. Определение значений сигналов поездных светофоров (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	2.	Практическое занятие 15. Определение порядка приема, отправления и движения поездов при нормальной работе устройств СЦБ (3 уровень)	2	
	3.	Практическое занятие 16. Определение порядка приема, отправления и движения поездов при нарушении нормальной работы устройств СЦБ (3 уровень)	2	
7 семестр, 4 курс/5 семестр, 3 курс				
Тема 6.2. Техническая эксплуатация инфраструктуры железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		12	
	1.	Сигнализация светофоров. Маневровые светофоры (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Сигнализация входных и выходных светофоров. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	3.	Техническая эксплуатация перегонных устройств сигнализации централизации блокировки (СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	4.	Техническая эксплуатация станционных устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	5.	Техническая эксплуатация устройств контроля подвижного состава. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	6.	Техническая эксплуатация сооружений и устройств электроснабжения устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	Лабораторные занятия (в форме практической подготовки)		2	

	Лабораторное занятие 1. Сигнализация светофоров. Светофоры на путях необщего пользования (2 уровень)			ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Раздел 7. Правила организации движения поездов и маневровой работы на железных дорогах Российской Федерации			38	
Тема 7.1. Организация технической работы станции	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		2	
	1	Маневровая работа на станции. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
Тема 7.2. Организация движения поездов	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		30	
	1.	Движение поездов. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Движение поездов при АБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	3.	Движение поездов при ПАБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	4.	Движение поездов при ДЦ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	5.	Организация работы ДНЦ. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	6.	Движение восстановительных поездов. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	7.	Движение вспомогательных локомотивов. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16

	8.	Порядок оказания помощи поезду на перегоне. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	9.	Подача звуковых сигналов. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	10.	Сигналы ограждения мест препятствия. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	11.	Ручные и поездные сигналы. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	12.	Прием и отправление поездов в условиях нормальной работы устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	13.	Прием и отправление поездов в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	14.	Движение поездов на перегоне. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	15.	Движение поездов при телефонных средствах связи. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	
		Практическое занятие 17 . Локомотивные светофоры. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16

	Практическое занятие 18. Сигнальные указатели и знаки. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17	
	Практическое занятие 19. Сигналы ограждения опасных мест. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17	
Раздел 8. Правила обеспечения безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств СЦБ		38		
Тема 8.1. Обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ на станции	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		18	
	1.	Общие положения. Требования нормативно-технической документации (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Общие положения по обеспечению безопасности движения при технической эксплуатации устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	3.	Обеспечение безопасности движения поездов при эксплуатации централизованных стрелок. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	4.	Порядок выключения устройств СЦБ при производстве путевых работ на станции. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	5.	Порядок производства работ на перегоне. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	6.	Порядок производства работ на перегезде. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	7.	Порядок замены приборов. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

	8.	Порядок действий работников при взрезе стрелки. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	9.	Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Тема 8.2. Руководящие документы ОАО РЖД по обеспечению безопасности движения поездов	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		14	
	1.	Техническо-распорядительный акт станции (ТРА). (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	3.	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог. (2уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	4.	Приказ 1Н. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	5.	Порядок расследования нарушений безопасности движения. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	6.	Обеспечение безопасности движения поездов при эксплуатации изолированных участков. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	7.	Обеспечение безопасности движения поездов при эксплуатации светофоров. (1 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	

	1.	Практическое занятие 20. Определение порядка действий работников при выключении устройств СЦБ (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Практическое занятие 21. Определение порядка действий работников при включении устройств СЦБ (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	3.	Практическое занятие 22. Оформление записей ШН СЦБ в журнале осмотра ДУ-46 (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Раздел 9. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ			111	
Тема 9.1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		20	
	1.	Планирование, учёт и контроль выполнения работ. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Планирование, учёт и контроль выполнения работ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	3.	Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта. Современные технологии обслуживания и ремонта. Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	4.	Технология обслуживания рельсовых цепей. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	5.	Технология обслуживания аппаратов управления и контроля. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	6.	Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16

7.	Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Лабораторные занятия (в форме практической подготовки)		6	
	Лабораторное занятие 2. Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Лабораторное занятие 3. Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Лабораторное занятие 4. Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

8 семестр, 4 курс/6 семестр, 3 курс				
Тема 9.1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	
	1.	Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	2.	Поиск неисправностей типа «обрыв жилы» и «короткое замыкание жил» (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	
	1.	Практическое занятие 23 Расчёт сопротивления вертикальных заземлителей (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
2.	Практическое занятие 24 Расчёт сопротивления горизонтальных заземлителей (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	

3.	Практическое занятие 25 Расчёт сопротивления кольцевого заземлителя (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
Лабораторные занятия (в форме практической подготовки)		6	
1.	Лабораторное занятие 5 Изучение конструкции и маркировка кабеля СЦБ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
2.	Лабораторное занятие 6 Разделка кабеля в оконечной муфте (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
3.	Лабораторное занятие 7 Разделка кабеля в групповой муфте (обустройство ответвлений) (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		51	
1.	Обобщение методов поиска неисправностей в электрических цепях. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
2.	Технология обслуживания кабельных линий СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
3.	Технология обслуживания воздушных линий СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
4.	Технология обслуживания устройств электропитания. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
5.	Технология обслуживания ДГА. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

	6.	Технология обслуживания аккумуляторных батарей. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	7.	Технология обслуживания вводных панелей ПВ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	8.	Технология обслуживания распределительных панелей ПР.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	9.	Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	10.	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Проверка ящиков зависимости со вскрытием (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	11.	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Проверка состояния аппарата управления ПАБ системы КБ ЦЩ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 15
	12.	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Проверка состояния аппарата управления стрелочного блока, его основания и стрелочного релейного шкафа релейной ПАБ системы КБ ЦЩ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	13.	Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	14.	Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ. Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	15.	Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17

	16.	Технология обслуживания устройств контроля участка пути методом счёта осей . (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	17.	Технология замены приборов СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	18.	Технология обслуживания железобетонных конструкций. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	19.	Технология обслуживания защитных устройств. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	20.	Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Проверка ящичков зависимости без разборки (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	21.	Составление монтажных схем по принципиальным схемам. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	22.	Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	23.	Технология и сроки переключения устройств СЦБ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
	24.	Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	25.	Изучение работы автоматического регулятора тока типа РТА (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16

26.	Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях. Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях. Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период (2 уровень)	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Самостоятельная работа обучающихся Изучение карт технологических процессов		6	
Практические занятия (в форме практической подготовки)		8	
1.	Практическое занятие 26 Расчёт сопротивления многоэлектродного заземлителя из параллельно соединённых вертикальных заземлителей (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
2.	Практическое занятие 27 Расчёт сопротивления многолучевого заземлителя (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
3.	Практическое занятие 28 Замена приборов и устройств СЦБ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
4.	Практическое занятие 29 Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля перегорания, надежности крепления, соответствия их номиналов утверждённой документации (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		16	
1.	Измерение напряжения на конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора ЧКАБ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
2.	Измерение сопротивления изоляторов (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15
3.	Смена ламп светофоров (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
4	Составление планов-графиков технического обслуживания Общие сведения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09

				ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	5	Составление годового плана-графика	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	6	Составление четырёхнедельного плана-графика	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	7	Составление оперативного плана-графика	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	8	Дифференцированный зачёт. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5, 2.2 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Консультация		4	
			Итого по МДК	419
			В том числе:	
			лекция, урок	337
			практические занятия	58
			лабораторные занятия	14
			из них в форме практической подготовки	409
			самостоятельная работа	6
			консультация	4
Учебная практика (4 семестр/2 семестр) (в форме практической подготовки)			108	
Виды работ:				
Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа. Ознакомление со слесарным цехом, инструкции по технике безопасности. Разметка плоскостная. Гибка металла. Рубка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, развертывание. Нарезание резьбы. Слесарно-монтажные работы. Оконечивание кабелей и проводов. Составление монтажных схем. Работа с прибором ИРК-Про. Поиск расстояния до повреждения. Измерение параметров				

кабельной линии магистрального кабеля (АБТЦ). Измерение сопротивления изоляции. Измерение сопротивления монтажа.			
Учебная практика (6 семестр/4 семестр) (в форме практической подготовки) Виды работ: Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа. Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги. Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ – учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест. Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации. Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. Работа в АРМ СЦБ		72	
Производственная практика (6-7 семестр/4-5 семестр) (в форме практической подготовки) Виды работ: Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ		144	
Экзамен квалификационный		6	
Всего по ПМ		749	
Итого:	Всего за 4 семестр/2 семестр	208	
	в том числе:		
	Лекция, урок	90	
	Практические занятия	10	
	Учебная практика	108	
	Из них в форме практической подготовки	208	

Итого:	Всего за 5 семестр/3 семестр	48	
	в том числе:		
	Лекция, урок	38	
	Практические занятия	10	
	Из них в форме практической подготовки	48	
Итого:	Всего за 6 семестр/4 семестр	132	
	в том числе:		
	Лекция, урок	48	
	Практические занятия	12	
	Производственная практика	72	
	Из них в форме практической подготовки	132	
Итого:	Всего за 7 семестр/8 семестр	254	
	в том числе:		
	Лекция, урок	90	
	Практические занятия	12	
	Лабораторные занятия	8	
	Производственная практика	72	
	Учебная практика	72	
	Из них в форме практической подготовки	254	
Итого:	Всего за 8 семестр/6 семестр	107	
	в том числе:		
	Лекция, урок	71	
	Практические занятия	14	
	Лабораторные занятия	6	
	Из них в форме практической подготовки	91	
	Самостоятельная работа	6	
	Консультация	4	
Экзамен квалификационный		6	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия в т.ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)		Объём часов	Компетенции
1	2		3	4
2 курс				
Раздел 1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ			151	
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	
	1	Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ. Электропитание устройств электрической централизации крупных железнодорожных станций; Электропитание устройств электрической централизации малых железнодорожных станций; Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках; Электропитание устройств диспетчерской централизации; Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ; (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3 ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	2	Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры; Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей; Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР
Тема 1.2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	
	1	Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ. Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ; Воздушные линии СЦБ; Оборудование, материалы и арматура воздушных линий; Кабельные линии СЦБ; Оборудование, материалы и арматура кабельных линий; Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15

1	2		3	4
	2	Защита и заземление линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ. Классификация и источники опасных и мешающих влияний; Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний; Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии; Способы заземления и типы заземляющих устройств; Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	Лабораторные занятия (в форме практической подготовки)		4	
	1	Лабораторное занятие 1 Изучение конструкции и маркировка кабеля СЦБ (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	2	Лабораторное занятие 2 Разделка кабеля в оконечной муфте (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4	
1	Практическое занятие 1 Изучение работы микроэлектронных реле напряжения РНМ (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13	

			ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
2	Практическое занятие 2 Изучение работы полупроводникового реле напряжения РНП (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение контрольной работы №1 Выполнение контрольной работы №2 Изучение материала по темам: Категории электроприёмников Резервирование электропитания Источники резервного питания Требования к кабельной трассе на перегонах Требования к кабельной трассе на станциях Прокладка кабелей в особых условиях Общие сведения о ВОЛС Принцип передачи информации по оптическим волокнам Устройство ВОК	135	

1	2	3	4
	Производители ВОК Эксплуатация ВОК Опасные влияния Мешающие влияния Системы электропитания Аккумуляторные батареи Дизель-генераторные агрегаты АДН РНП РНМ ДИМ СЗИ РТА РТА- 1 РТА-М и РТА-Ц БСК БПС-Н6- 12 ППШ-3 КЧФ Блок включения фидера		

1	2	3	4
3 курс			
Раздел 2. Электропитание ЭЦ малых станций		151	
Тема 2.1. Вводная и распределительная панели ПВ-2 ЭЦ и ПР-2 ЭЦ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		8
	1	ПВ-2 ЭЦ. Основные принципы функционирования; Переход с основного фидера на резервный и запуск ДГА; (2 уровень)	2
	2	ПВ-2 ЭЦ. Режим преобладания первого фидера и режим равноправных фидеров; Управление индикацией; Мнемосхема панели (2 уровень)	2
	3	ПР-2 ЭЦ. Основные принципы функционирования (2 уровень)	2
	4	ПР-2 ЭЦ. Получение основных полюсов питания (2 уровень)	2
		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17	
		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17	
		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17	
		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6,	

			ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
Лабораторные занятия (в форме практической подготовки)		4	
1	Лабораторное занятие 3 Разделка кабеля в групповой муфте (обустройство ответвлений) (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
2	Лабораторное занятие 4 Поиск неисправностей типа «обрыв жилы» и «короткое замыкание жил» (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17

1	2		3	4
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4	
	1	Практическое занятие 3 Изучение работы блока силового кодирования БСК (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	2	Практическое занятие 4 Изучение работы блока питания БПС-Н6-12 (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение материала по темам: Электропитание устройств ЭЦ малых станций Электропитание устройств ЭЦ крупных станций		135	
4 курс				
Раздел 3. Техническая эксплуатация железных дорог			4	
Тема 3.1. Общие положения правил технической эксплуатации (ПТЭ)	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		2	
	1	Общие положения правил технической эксплуатации (ПТЭ). (2 уровень)	2	ОК 01, 02, 04, ,09, 10; ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7

1	2		3	4
Тема 3.2. Техническая эксплуатация инфраструктуры железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		2	
	1	Техническая эксплуатация инфраструктуры железнодорожного транспорта. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
Раздел 4. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ			105	
Тема 4.1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		2	
	1	Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	Лабораторные занятия (в форме практической подготовки)		2	
	1	Лабораторное занятие 5 Смена ламп светофоров (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
Практические занятия (в форме практической подготовки)			2	

	<p>1 Практическое занятие 5 Определение порядка действий работников при включении устройств СЦБ (2 уровень)</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение материала по темам: Требования ПТЭ Требования ИСИ Требования ИДП</p>	103	
	Итого по МДК	419	
	В том числе:		
	<p>лекция, урок практические занятия лабораторные занятия из них в форме практической подготовки самостоятельная работа консультация</p>	<p>22 10 10 42 373 4</p>	
<p>Учебная практика (2 курс) (в форме практической подготовки) Виды работ: Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа. Ознакомление со слесарным цехом, инструкции по технике безопасности. Разметка плоскостная. Гибка металла. Рубка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, развертывание. Нарезание резьбы. Слесарно-монтажные работы. Оконечивание кабелей и проводов. Составление монтажных схем. Работа с прибором ИРК-Про. Поиск расстояния до повреждения. Измерение параметров кабельной линии магистрального кабеля (АБТЦ). Измерение сопротивления изоляции. Измерение сопротивления монтажа.</p>	108		

1	2	3	4
Учебная практика (3 курс) (в форме практической подготовки)		72	
Виды работ: Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа. Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги. Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ – учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест. Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации. Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. Работа в АРМ СЦБ			
Производственная практика (3-4 курс) (в форме практической подготовки)		144	
Виды работ: Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ			
Всего по ПМ		749	
Итого:	Всего за 2 курс	259	
	в том числе:		
	Лекция, урок	8	
	Практические занятия	4	
	Лабораторные занятия	4	
	Самостоятельная работа	135	
	Учебная практика	108	
	Из них в форме практической подготовки	124	
Итого:	Всего за 3 курс	295	
	в том числе:		
	Лекция, урок	8	
	Практические занятия	4	

	Лабораторные занятия	4	
	Самостоятельная работа	135	
	Учебная практика	72	
	Производственная практика	72	
	Из них в форме практической подготовки	160	
Итого:	Всего за 4 курс	195	
	в том числе:		
	Лекция, урок	6	
	Практические занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Самостоятельная работа	103	
	Производственная практика	72	
	Из них в форме практической подготовки	82	
	Консультация	4	
Квалификационный экзамен		6	

Примечание: Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ 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	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. Умения: – 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. Знания: – 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	наблюдение при выполнении и защите практических и/или лабораторных работ

	инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.	
ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	<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; 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. 	наблюдение при выполнении и защите практических и/или лабораторных работ
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 	наблюдение при выполнении и защите практических и/или лабораторных работ

		<p>систем железнодорожной автоматики;</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. 	
ПК 2.4	<p>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 и/или лабораторных работ</p>
ПК 2.5	<p>Определять экономическую</p>	<p>Практический опыт определения экономической эффективности применения устройств</p>	<p>наблюдение при выполнении и защите</p>

<p>эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания</p>	<p>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>практических и/или лабораторных 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 и/или лабораторных 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 и/или лабораторных 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; структуру плана для</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>

	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 своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои</p>	выполнение практических и/или лабораторных работ и отчетов по ним с использованием компьютеров, подготовка

	<p>действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>презентаций</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 и лабораторных занятиях, квалификационном экзамене, учебной и производственной практиках</p>
<p>Знать:</p> <p>технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем 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>текущий контроль: все виды опроса (письменный, устный), оценка результатов выполнения проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий; экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и лабораторных работах, в процессе квалификационного экзамена, на производственной и учебных практиках</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>	
---	--

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

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