

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**  
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта- филиала  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИргУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**для специальности**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте**

**(железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе*

*основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе*

*среднего общего образования*


УЛАН-УДЭ 2018

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 года № 447 (базовая подготовка) и является дополнением к рабочей программе профессиональных модулей ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ПМ.02 Техническое обслуживание устройств системы сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), ПМ.03 Организация и приведение ремонта и регулировки устройств и приборов системы сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики телемеханики (ЖАТ) и ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03  
протокол № от «19» июня 2018г.

Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_

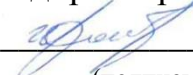
(подпись)

И.В.Напортович

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

О.Н.Иванова

(И.О.Ф)

«19» июня 2018г.

Зав. заочным отделением

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

А.В. Шелканова

(И.О.Ф.)

«19» июня 2018г.

Разработчики:

*Каутский А.В.*, мастер производственного обучения высшей категории  
УУКЖТ УУИЖТ

*Пестерев А.М.*, мастер производственного обучения первой категории  
УУКЖТ УУИЖТ

Рецензент: *Рыков Н.А.*, начальник Улан-Удэнской дистанции сигнализации,  
централизации и блокировки

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	21
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	23
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ</b>	27

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.01.01 Учебная практика

УП.02.01 Учебная практика

УП.03.01 Учебная практика

УП.04.01 Учебная практика

## **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС и дополнением к рабочей программе профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), укрупненной группы 27.00.00 Управление в технических системах.

**1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в профессиональные модули.

**1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь практический опыт: построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, 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, проводить разделку и соединение проводов, паяние и лужение проводов, производить прокладку кабеля, увязку проводов на стендах и пультах управления, монтаж пультов управления, составлять монтажные схемы релейного шкафа и релейного статива, разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ, поиска отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ.

уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;

- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы 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 техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики
- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ
- осуществлять техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;

- проводить наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
  - производить монтаж кабельных сетей;
  - проводить внешнюю и внутреннюю чистку, проверку крепления деталей аппаратуры
- знать:
- эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;
  - логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;
  - построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;
  - принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;
  - принципы осигнализации и маршрутизации станций;
  - основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;
  - алгоритм функционирования станционных систем автоматики;
  - принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
  - принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;
  - построение кабельных сетей на станции;
  - эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
  - принцип расстановки сигналов на перегонах;
  - основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;
  - логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
  - алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;
  - принцип построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
  - принцип работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
  - построение путевого и кабельного планов на перегоне;
  - эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;
  - логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
  - структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

- алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.
- 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
- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ
- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей приводозамыкателей, напольных устройств, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;
- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки, основы электротехники и механики.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.

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

ПК 2.3. Выполнять работу 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 СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку устройств СЦБ.

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.



#### **1.4. Количество недель на освоение рабочей учебной программы учебной практики:**

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

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 10 недель, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся в ПМ.01. – 1 неделя;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся в ПМ.02. – 4 недели;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся в ПМ.03. – 3 недели;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся в ПМ.04. – 2 недели;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Кол-во недель</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>10</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>10</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
из них:	
Слесарно-механические мастерские	<i>2</i>
Электромонтажные мастерские	<i>2</i>
Мастерские монтажа электронных устройств	<i>1</i>
Мастерские монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ	<i>5</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета (4, 5, 6 семестр/2,3,4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание Учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
<b>4 семестр, 2 курс/2 семестр, 1 курс</b>				
<b>Раздел 1. УП.02.01</b>  <b>Слесарно-механические мастерские</b>			<b>72</b>	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ОК 8., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК.2.5, ПК.2.6, ПК.2.7
<b>Тема 1.1</b>  <b>Ознакомление со слесарным цехом, инструкции по технике безопасности.</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1.
	1	<b>Ознакомление со слесарным цехом, инструкции по технике безопасности.</b> Расстановка студентов по рабочим местам. Прием рабочего места: слесарного верстака, тисков, индивидуального набора инструмента. Ознакомление с правилами и способами содержания инструмента, тисков, верстака, заточного и сверлильного станка.		
<b>Тема 1.2</b>  <b>Измерение.</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 2.
	1	<b>Измерение.</b> Детали и эталоны, обработанные с различной точностью. Точности при обработке металла и системы допусков и посадок. Условные обозначения точности обработки, применяемые на чертежах. Устройство и способы применения инструментов, перечисленных в программе. Ошибки при измерении различными инструментами, их причины и способы предупреждения. Уход и хранение измерительного и поверочного инструмента.		
<b>Тема 1.3</b>  <b>Разметка плоскостная.</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 2.
	1	<b>Разметка плоскостная.</b> Порядок подготовки поверхности к разметке, разметка отдельных отрезков прямых линий и углов разной величины, а также окружностей и их частей, сопряжение отрезков прямых и кривых линий с помощью линейки, чертилки, угольников, угломеров, циркуля, шаблонов, плоскостная разметка деталей по чертежам и образцам, кернение по рискам, заточка чертилки и кернера. Правила техники безопасности и охраны труда при проведении разметки. Чтение чертежа или эскиза, виды и устройство разметочных инструментов и приспособлений, организация рабочего места, приемы разметки по шаблону, чертежу и образцу. Способы подготовки деталей к разметке. Содержание и хранение разметочного инструмента.		
<b>Тема 1.4</b> <b>Правка металла.</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 3.
	1	<b>Правка металла.</b> Назначение операции правки, инструмент для правки, оборудование и приспособления. Правка полосовой стали по плоскости, ребру на плите и в тисках. Правка листовой стали, прутка, профильного металла, проволоки.		

1	2	3	4
<b>Тема 1.5</b> <b>Гибка металла.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 6.
	1 <b>Гибка металла.</b> Гибка полосовой, листовой и круглой стали по шаблонам, в тисках и на плите, гибка на плите полосовой стали на ребро по шаблонам, гибка стальной проволоки круглогубцами, плоскогубцами в тисках, завивка пружин в тисках.		
<b>Тема 1.6</b> <b>Резание металла.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 3.
	1 <b>Резание металла.</b> Резание ножовкой прутковой стали, листовой мягкой стали по рискам вертикально и наклонно, резание труб труборезом, листового металла рычажными и механическими ножницами, резание пластических масс.		
<b>Тема 1.7</b> <b>Рубка металла.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 3.
	1 <b>Рубка металла.</b> Устройство зубил (их типы, правила и приемы заточки для рубки чугуна, меди, стали) слесарных молотков (их типы, материал, вес). Организация рабочего места при рубке (типы слесарных тисков, ограждающие сетки, направление света и т.д.); способов зажима деталей в тисках. Упражнение в развитии кисти руки и в меткости (удары по чурке или тумбе).		
	2 <b>Рубка металла.</b> Вертикальная рубка стали на плите произвольная и по рискам слесарным зубилом. Рубка полосовой и листовой стали нормальным слесарным зубилом по уровню тисков, по риске. Вырубка канавок в чугунной плитке крейцмейселем. Обрубка чугунной плитки по рискам под линейку, угольник. Вертикальная рубка стали по фасонным рискам. Заточка зубила и крейцмейселя.		
<b>Тема 1.8</b> <b>Опиливание металла.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 6.
	1 <b>Опиливание металла.</b> Конструкция и классификация напильников. Основные приемы опилования, опилование плоских поверхностей и узких граней. Уход за напильниками.		
	2 <b>Опиливание металла.</b> Опиливание одновременно двух продольных полок швеллера без разметки, опилование мягкой стали под линейку и угольник; чугунной плитки по данным размерам с проверкой под линейку, угольник и на параллельность сторон; стальной пластинки с внутренними углами 90°, 60°, и 120°; стальной пластинки с внутренними углами 45°, 60° и 70° по шаблону; пластинки из пластической массы, распиливание отверстия в стальной пластинке для увеличения диаметра.		
<b>Тема 1.9</b> <b>Сверление, зенкование, развертывание.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 8
	1 <b>Сверление, зенкование, развертывание.</b> Управление сверлильным станком и патроном, установка и крепление детали на столе станка и приспособлениях, сверление сквозные отверстий в стали, сверление стали на заданную глубину, сверление центровым сверлом и по кондуктору. Приёмы зенкования и развертывания отверстий вручную и на станке, контроль за качеством выполненной работы.		
<b>Тема 1.10</b> <b>Нарезание резьбы.</b>	Содержание учебного материала	6	ПК 2.2
	1 <b>Нарезание резьбы.</b> Прогонка резьбы старых болтов и гаек, нарезка резьбы в сквозных отверстиях метчиками (средними, мелкими, крупными), нарезка резьбу на стержнях (средних, тонких, толстых) клуппами и лерками, нарезка резьбы в несквозных отверстиях, нарезка резьбы на трубах.		

1	2	3	4
<b>Тема 1.11</b> <b>Клепка металла.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК.06
	1 <b>Клепка металла.</b> Инструмент и приспособления для клепки. Подготовить детали к склёпыванию, разметить швы; склепать детали в потай и обжимку холодным способом; склепать детали в горячем состоянии, клепка пластических масс.		
<b>Тема 1.12</b> <b>Шабрение металла.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК.06
	1 <b>Шабрение металла.</b> Выполнение упражнений в шабрении медной и стальной пластинок, в заточке и заправке шаберов, и приготвлении краски, шабрение чугунной плитки с одной широкой плоскостью (например, подошвы рейсмуса).		
<b>Тема 1.13</b> <b>Слесарно-монтажные работы.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК.06, ПК.2.6
	1 <b>Слесарно-монтажные работы.</b> Приёмы пользования гаечными ключами, отвёртками для крепления болтов, постановки шпилек, шпонов и других деталей крепления. Сборка и разборка простейших механизмов и узлов.		
	2 <b>Слесарно-монтажные работы.</b> Сборка простых узлов при соединении болтами и валиками.		
<b>Тема 1.14</b> <b>Комплексные работы.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ОК 8., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК.2.7
	1 <b>Комплексные работы.</b> Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда.		
<b>Раздел 2. УП.03.01</b> <b>Электромонтажные мастерские</b>		72	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
<b>Тема 2.1</b> <b>Ознакомление с электромонтажным делом.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1.
	1 <b>Ознакомление с электромонтажным делом.</b> Содержание электромонтажной практики. Организованный обход электромонтажного цеха, ознакомление с оборудованием, его размещением и организацией рабочих мест. Правила техники безопасности и охраны труда при выполнении электромонтажных работ. Расстановка учащихся по рабочим местам. Индивидуальный набор инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения электромонтажных операций. Порядок получения и сдачи материалов и деталей.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Разделка и сращивание проводов.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 2., ПК.3.1
	1 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Организация рабочего места, последовательность, способы и приемы разделки, пайки, лужения и изоляции концов проводов, зарядки отдельных элементов арматуры, проверки качества выполненных операций и работ. Прозвонка проводов. Инструктаж по технике безопасности при работе по разделке и соединению проводов. Виды возможного брака, меры его предупреждения и устранения		

1	2	3	4
<b>Тема 2.3</b> <b>Паяние проводов.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 3., ПК 3.2, ПК 3.3
	1   <b>Паяние проводов.</b> Устройство электрических паяльников. Подготовка паяльников к работе, контроль температуры нагрева. Очистка и травление изделий, приготовление припоев и флюсов. Приемы пайки мягкими и твердыми припоями, проверка качества пайки. Очистка изделий после пайки.		
<b>Тема 2.4</b> <b>Лужение проводов.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 3., ПК 3.2, ПК 3.3
	1   <b>Лужение проводов.</b> Приспособления и материалы, применяемые при лужении. Приемы лужения с нагревом поверхности и погружением в полуду. Проверка качества лужения.		
<b>Тема 2.5</b> <b>Монтаж электропитающих щитов.</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 3., ПК 3.2, ПК 3.3
	1   <b>Монтаж электропитающих щитов.</b> Устройство и монтаж электропитающих щитов. Порядок разметки, расположения и монтажа электропитающих шин.		
<b>Тема 2.6</b> <b>Комплексная работа.</b>	Содержание учебного материала	18	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	1   <b>Комплексная работа.</b> Проверка знаний по пройденному материалу. Проверка навыков по разделки и соединению проводов, паянию и лужению проводов, расшифровке кабельной и проводной арматуры.		
<b>Итого за 4 семестр/2 семестр:</b>		<b>144</b>	
<b>В том числе:</b> <b>практические занятия</b>		<b>144</b>	
<b>5 семестр, 3 курс/3 семестр, 2 курс</b>			
<b>Раздел 3. УП.02.01</b> <b>Мастерские</b> <b>монтажа устройств</b> <b>систем (СЦБ) и</b> <b>(ЖАТ)</b>		<b>36</b>	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ОК 8., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК.2.5, ПК.2.6, ПК.2.7
<b>Тема 3.1</b> <b>Монтаж цепей</b> <b>электропитания.</b>	Содержание учебного материала	6	ПК.2.2
	1   <b>Монтаж цепей электропитания.</b> Разметка, расположение и монтаж коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и предохранителей. Назначение и устройство выпрямителей, малых схем, трансформаторов, конденсаторов, резисторов, электрической проводки, соединения электрооборудования.		
<b>Тема 3.2</b> <b>Оснастка опор.</b>	Содержание учебного материала	6	ПК.2.2, ПК.2.3
	1   <b>Оснастка опор.</b> Объяснение операции; производящее при оснастке опор: сверление, закрепление траверс и приставок; установка штырей и изоляторов типа ТФ. Ознакомление с механизацией установки и оснастки опор. Установка и крепление опоры, натяжение проводов по опорам.		

1	2	3	4
<b>Тема 3.3</b> <b>Подвеска проводов.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ПК.2.2
	1 <b>Подвеска проводов.</b> Ознакомление с приспособлениями, инструментом и приемами работы при подвеске проводов. Способы регулирования стрелы провеса проводов. Приемы демонтажа проводов. Ознакомление с материалами и инструментом, применяемыми при вязке проводов. Способов вязки проводов на изоляторах: промежуточный, угловой, оконечной и рессорной. Приемы вязки биметаллических проводов. Правила техники безопасности и охраны труда при подвески проводов.		
<b>Тема 3.4</b> <b>Сращивание проводов.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1.
	1 <b>Сращивание проводов.</b> Способы соединения медных проводов диаметром 3 и 4 мм и многожильных проводов. Припой и флюсы применяемые для сращивания проводов. Конструкция паяльной лампы, приемы работы с ней. Показ способов соединения стальных проводов горячей пайкой и термитной – муфельной сваркой. Способы отпайки проводов.		
<b>Тема 3.5</b> <b>Ознакомление с конструкцией кабелей, арматуры и материалов.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 2., ОК 3.
	1 <b>Ознакомление с конструкцией кабелей, арматуры и материалов.</b> Назначение, марки и конструкции сигнально-блокировочных кабелей типа СБ и основных типов кабелей связи. Использование сигнальных жил магистральных кабелей. Арматура и материалы, применяемые при монтаже кабелей.		
<b>Тема 3.6</b> <b>Использование кабелей и проводов.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 6., ПК 2.1, ПК 2.2
	1 <b>Использование кабелей и проводов.</b> Назначение, марки и конструкции сигнально-блокировочных кабелей типа СЦБ и основных типов кабелей связи. Использование сигнальных жил магистральных кабелей. Назначение, марки проводов.		
<b>Итого за 5 семестр/3 семестр:</b>		<b>36</b>	
<b>В том числе:</b>		<b>36</b>	
<b>практические занятия</b>			
<b>6 семестр, 3 курс/ 4 семестр, 2 курс</b>			
<b>Раздел 4. УП.01.01</b> <b>Монтаж электронных устройств</b>		<b>36</b>	ОК 4., ОК 5., ПК 1.1-1.3
<b>Тема 4.1</b> <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре (генератор ЧДК)</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 4
	1 <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре (генератор ЧДК).</b> Проверка пульттабло и ремонт неисправного оборудования бесконтактных систем, управления индикаторным изображением нахождения поездов на станциях и перегонах одного крыла.		

1	2	3	4
<b>Тема 4.2</b> <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре (фильтр и генератор ТРЦ)</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 4
	1 <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре (фильтр и генератор ТРЦ).</b> Проверка и ремонт оборудования бесконтактных систем тональных рельсовых цепей (ТРЦ). Ремонт оборудования ТРЦ, проверка по временным характеристикам свободности и занятости рельсовых цепей.		
<b>Тема 4.3</b> <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре (БКТ)</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 4., ОК 5.,
	1 <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре (БКТ).</b> Проверка и ремонт оборудования бесконтактных систем тональных рельсовых цепей (БКТ).		
<b>Тема 4.4</b> <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре систем управления</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 4., ОК 5.,
	1 <b>Монтаж полупроводниковых приборов в бесконтактной аппаратуре систем управления.</b> Ремонт проверка бесконтактных систем аппаратуры, снятие временных характеристик, ремонт и смена электронных элементов, правильность установления приборов по принципиальным схемам.		
<b>Тема 4.5</b> <b>Переключение с ламп на светодиодные системы</b>	Содержание учебного материала	6	ПК 3.2
	1 <b>Переключение с ламп на светодиодные системы.</b> Проверка светодиодных ламп, ремонт и установка светодиодов на светофорных линзах. Прозвонка соединения схем, проверка на включение светодиодов.		
<b>Тема 4.6</b> <b>Комплексные работы</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 4., ОК 5., ПК 1.2
	1 <b>Комплексные работы.</b> Проверка знаний по ранее пройденному материалу, знанию конструкции ЧДК, ТРЦ, БКТ.. Проверка практических навыков по ремонту генераторов ЧДК, фильтров и генераторов ТРЦ, БКТ и аппаратуры систем управления. Проверка качества ремонта на стендах, места пломбирования. Оформление результатов ремонта.		
<b>Раздел 5. УП.02.01</b> <b>Мастерские монтажа устройств систем (СЦБ) и (ЖАТ)</b>		<b>36</b>	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ОК 8., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК.2.5, ПК.2.6, ПК.2.7



1	2	3	4
<b>Тема 5.1 Монтаж кабельной арматуры.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 2.
	1 <b>Монтаж кабельной арматуры.</b> Порядок выполнения монтажа. Порядок разметки, расположения и монтажа электропитающих шин, коммутационной аппаратуры.		
<b>Тема 5.2 Прокладка кабеля в полевых условиях.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 7, ОК 9
	1 <b>Прокладка кабеля в полевых условиях.</b> Выбор и разметка трассы. Рытье траншеи. Раскатка кабеля с барабана. Укладка кабеля в траншеи. Устройство защиты кабеля от повреждений, проверка технических устройств, производимых при проведении кабельных работ. Применение кабелеукладчика.		
<b>Тема 5.3 Прокладка кабеля в междупутье.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 1.
	1 <b>Прокладка кабеля в междупутье.</b> Выбор и разметка трассы. Рытье траншеи. Раскатка кабеля с барабана. Укладка кабеля в траншеи. Устройство защиты кабеля от повреждений, проверка технических устройств, производимых при проведении кабельных работ. Применение кабелеукладчика, соблюдение техники безопасности и охраны труда при работе на путях.		
<b>Тема 5.4 Работа по техническому обслуживанию устройств автоблокировки.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 3., ОК 6., ПК 2.3, ПК 2.4
	1 <b>Работа по техническому обслуживанию устройств автоблокировки.</b> Ознакомление с техническим обслуживанием устройств автоблокировки, проверка их действия, изменение характеристик, регулировка, замена износившихся узлов и двигателей, восстановление действия устройств при возникновении отказов. Порядок оформления документации: Записи в ведомостях сигнальных точек (форма ШУ-62, ШУ-79) в журнале технической проверки устройств СЦБ (форма ШУ-64).		
<b>Тема 5.5 Разборка и ремонт реле НМШ, АНШ.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 3., ОК 6., ПК 2.3, ПК 2.4
	1 <b>Разборка и ремонт реле НМШ, АНШ.</b> Объяснение порядка проведения ремонта и проверка параметров реле: вскрытие с распломбированием, чистка, ремонт контактной системы, зазор между контактами, снятие механических и электрических характеристик. Проверка качества ремонта на стендах, пломбирование. Оформление результатов ремонта.		
<b>Тема 5.6 Разборка и ремонт реле КМШ, КШ.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 3., ОК 6., ПК 2.3, ПК 2.4
	1 <b>Разборка и ремонт реле КМШ, КШ.</b> Объяснение порядка проведения ремонта и проверка параметров реле: вскрытие с распломбированием, чистка, ремонт контактной системы, зазор между контактами, снятие механических и электрических характеристик. Проверка качества ремонта на стендах, пломбирование. Оформление результатов ремонта.		
<b>Тема 5.7 Разборка и ремонт реле АОШ, АСШ.</b>	Содержание учебного материала	3	ОК 3., ОК 6., ПК 2.3, ПК 2.4
	1 <b>Разборка и ремонт реле АОШ, АСШ.</b> Объяснение порядка проведения ремонта и проверка параметров реле: вскрытие с распломбированием, чистка, ремонт контактной системы, зазор между контактами, снятие механических и электрических характеристик. Проверка качества ремонта на стендах, пломбирование. Оформление результатов ремонта.		

1	2	3	4
<b>Тема 5.8 Монтаж и техническое обслуживание пультов дежурных по станции (больших станций).</b>	Содержание учебного материала 1 <b>Монтаж и техническое обслуживание пультов дежурных по станции (больших станций).</b> Нумерация и размещение клемных панелей, монтаж схемы на табло и нулевую панель, монтаж пульта. Расшивка жил кабеля на нулевой панели, проверка монтажа, проверка монтажных схем по монтажу. Прозвонка проводов на правильность соединения на пультах управления станцией.	3	ОК 1., ОК 2.
<b>Тема 5.9 Монтаж и техническое обслуживание пультов дежурных по станции (средних и малых станций).</b>	Содержание учебного материала 1 <b>Монтаж и техническое обслуживание пультов дежурных по станции (средних станций).</b> Нумерация и размещение клемных панелей, монтаж схемы на табло и нулевую панель, монтаж пульта. Расшивка жил кабеля на нулевой панели, проверка монтажа, проверка монтажных схем по монтажу. Прозвонка проводов на правильность соединения на пультах управления станцией.	3	ОК 1., ОК 2.
<b>Тема 5.10 Монтаж и техническое обслуживание пультов главных диспетчеров отделения.</b>	Содержание учебного материала 1 Нумерация и размещение клемных панелей, монтаж схемы на табло и нулевую панель, монтаж пульта. Расшивка жил кабеля на нулевой панели, проверка монтажа, проверка монтажных схем по монтажу. Прозвонка проводов на правильность соединения на пультах управления станцией.	3	ОК 1., ОК 2.
<b>Тема 5.11 Монтаж сигнальной установки.</b>	Содержание учебного материала 1 <b>Монтаж сигнальной установки.</b> Ознакомление с монтажными схемами сигнальной установки, нумерация, условные обозначения, показ монтажа элементов по монтажной схеме. Производство монтажа сигнальной установки.	3	ОК 3.
<b>Тема 5.12 Монтаж переездной сигнализации.</b>	Содержание учебного материала 1 <b>Монтаж переездной сигнализации.</b> Монтаж аппаратуры переезда – сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией. Производство монтажа переездной сигнализации. Прозвонка проводов на правильность соединения на пультах управления и работы переездной сигнализации. Проверка пульта управления и работы переездной сигнализации. Опломбирование пульта. Требования правил техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на переездах. Открытие и закрытие отбойников и шлагбаумов.	3	ОК 6.
<b>Раздел 6. УП.03.01 Мастерские монтажа устройств систем (СЦБ) и (ЖАТ)</b>		<b>36</b>	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 6., ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3

1	2	3	4
<b>Тема 6.1</b> <b>Монтаж релейных блоков.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 6., ПК 3.1, ПК 3.2
	1 <b>Монтаж релейных блоков.</b> Объяснение порядка проведения монтажа релейных блоков. Проверка качества монтажа, оформление результатов.		
<b>Тема 6.2</b> <b>Составление монтажных схем.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 6., ПК 3.2
	1 <b>Составление монтажных схем.</b> Алгоритм составления монтажных схем. Размещение и установка монтажной схемы.		
<b>Тема 6.3</b> <b>Изготовление шаблонов.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 6., ПК 3.1
	1 <b>Изготовление шаблонов.</b> Порядок изготовления шаблонов по установленной схеме в больших количествах, проверка качества изготовления.		
<b>Тема 6.4</b> <b>Монтаж элементов рельсовых цепей.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1.
	1 <b>Монтаж элементов рельсовых цепей.</b> Разборка и сборка изолированного стыка; установка рельсовых соединителей; присоединение тросов питания релейного и питающих концов рельсовой цепи. Проверка качества ремонта.		
<b>Тема 6.5</b> <b>Монтаж релейного шкафа.</b>	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
	1 <b>Монтаж релейного шкафа.</b> Конструкция релейных шкафов. Размещение аппаратуры в релейном шкафу. Последовательность монтажных работ в релейном шкафу. Пуско-наладочные операции при включении релейного шкафа.		
<b>Тема 6.6</b> <b>Монтаж постового оборудования.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 2., ОК 3., ОК 6., ПК 3.1, ПК 3.2
	1 <b>Монтаж постового оборудования.</b> Типы статов и пультов управления, особенности их комплектации. Условно-графические обозначения в монтажных схемах поста ЭЦ. Монтажные схемы пультов управления, пультов-манипуляторов и табло. Межаппаратный внутрипостовой монтаж.		
<b>6 семестр, 3 курс/4 семестр, 2 курс</b>			
<b>Раздел 7. УП.04.01</b> <b>Мастерские монтажа устройств систем (СЦБ) и (ЖАТ)</b>		72	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	Содержание учебного материала		ПК. 1.1-3.3,
<b>Тема 7.1</b> <b>Ознакомление с электромонтажным делом.</b>	1 <b>Ознакомление с электромонтажным делом.</b> Содержание электромонтажной практики. Организованный обход электромонтажного цеха, ознакомление с оборудованием, его размещением и организацией рабочих мест. Правила техники безопасности и охраны труда при выполнении электромонтажных работ. Расстановка учащихся по рабочим местам. Индивидуальный набор инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения электромонтажных операций. Порядок получения и сдачи материалов и деталей.	8	ОК1-9
<b>Тема 7.2</b> <b>Монтаж</b>	Содержание учебного материала	6	ПК. 1.1-3.3,

1	2	3	4
устройств и приборов РЦ	1 <b>Монтаж устройств и приборов РЦ.</b> Ознакомление с техническим обслуживанием устройств автоблокировки, проверка их действия, изменение характеристик, регулировки, замена износившихся узлов и двигателей, восстановление действия устройств при возникновении отказов	6	ОК1-9
Тема 7.3 Регулировка видимости светофоров.	Содержание учебного материала	6	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Регулировка видимости светофоров.</b> Монтажные инструменты, лестница.		
Тема 7.4 Монтаж электроприводов.	Содержание учебного материала	8	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Монтаж электроприводов.</b>		
Тема 7.5 Измерение и регулировка параметров переездной сигнализации.	Содержание учебного материала	8	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Измерение и регулировка параметров переездной сигнализации.</b>		
Тема 7.6 Измерение параметров ТРЦ.	Содержание учебного материала	8	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Измерение параметров ТРЦ.</b>		
Тема 7.7 Монтаж контактной аппаратуры	Содержание учебного материала	8	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Монтаж контактной аппаратуры.</b> Порядок выполнения монтажа. Принципиальные монтажные схемы и паяльник и принадлежности.		
Тема 7.8 Подвеска проводов.	Содержание учебного материала	8	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Подвеска проводов.</b> Ознакомление с приспособлениями, инструментом и приемами работы при подвеске проводов. Способы регулирования стрелы провеса проводов. Приемы демонтажа проводов. Ознакомление с материалами и инструментом, применяемыми при вязке проводов. Способов вязки проводов на изоляторах: промежуточный, угловой, оконечной и рессорной. Приемы вязки биметаллических проводов. Правила техники безопасности и охраны труда при подвески проводов.		
Тема 7.9 Комплексные работы	Содержание учебного материала	12	ПК. 1.1-3.3, ОК1-9
	1 <b>Комплексные работы.</b> Проверка знаний по ранее пройденному материалу, знанию конструкции ЧДК. ТРЦ. БКТ.. Проверка практических навыков по ремонту генераторов ЧДК, фильтров и генераторов ТРЦ, БКТ и аппаратуры систем управления. Проверка качества ремонта на стендах, места пломбирования. Оформление результатов ремонта.		

<b>Итого за 6 семестр/4 семестр:</b>	<b><i>180</i></b>	
<b>В том числе: практические занятия</b>	<b><i>180</i></b>	
<b>Всего:</b>	<b><i>360</i></b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа учебной практики реализуется в учебных мастерских:

Слесарно-механические, электромонтажные, монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Оборудование мастерских:

- рабочие места мастеров производственного обучения;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды, плакаты);
- учебно-методические комплексы учебных практик;

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;
- настольно-сверлильные станки DM-16W;
- заточные станки SD-175L;
- отрезные станки Makitta 241.4 NB;
- выпрямительный сварочный статический преобразователь ВДМ 1601;
- балластные реостаты РБ 301;
- структурные схемы;
- измерительная аппаратура;
- электропаяльники;
- монтажный инструмент;
- инструмент для выполнения изученных технологических операций и типичных учебно-производственных работ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Основные источники:

1.1 Иванченко В.Н., Сепетый А.А., Федорчук А.Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ) [Электронный ресурс] – М: Маршрут, 2013

## 2.Дополнительные источники:

2.1 Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] – С-П: Новое знание, 2011

2.3 Гаспарян В. Х., Денисов Л. С. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс]: – Минск: Высшэйшая школа, 2013

2.4 Сапожников В. В., Борисенко Л. И., Лыков А. А., Молодцов В. П. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>умения:</b>            читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;            выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;            контролировать работу устройств и систем автоматики;            выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;            работать с проектной документацией на оборудование станций;            читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;            выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;            контролировать работу перегонных систем автоматики;            работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;            выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;            контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;            анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;            проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;            анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, комплексных работ, наблюдение и оценка на практических занятиях</p>



<p>систем автоматики и телемеханики;  производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики  выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;  читать монтажные схемы 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 техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики  измерять параметры приборов и устройств СЦБ;  регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;  анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;  проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ  осуществлять техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств;  проводить наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;  производить монтаж кабельных сетей;  проводить внешнюю и внутреннюю чистку, проверку крепления деталей аппаратуры</p>	
<p><b>знания:</b>  эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики; логику построения, типовые</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, наблюдение и оценка при проведении дифференцированного зачета</p>

схемные решения станционных систем автоматики;  
построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;  
принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;  
принципы осигнализации и маршрутизации станций;  
основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;  
алгоритм функционирования станционных систем автоматики;  
принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;  
принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;  
построение кабельных сетей на станции;  
эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;  
принцип расстановки сигналов на перегонах;  
основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;  
логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;  
алгоритм функционирования перегонных систем автоматики; принцип построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;  
принцип работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;  
построение путевого и кабельного планов на перегоне;  
эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;  
логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  
структуру и принципы построения

микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. 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 конструкцию приборов и устройств СЦБ; принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей приводозамыкателей, напольных устройств, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств; способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки, основы электротехники и механики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
1	2	3
<p>ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам</p>	<p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p>умение:</p> <p>читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации</p> <p>знание: эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики; логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций; принципов осигнализации и маршрутизации станций; основ проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики; алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>

	<p>систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;</p> <p>принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;</p> <p>принципов построения кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>принципов расстановки сигналов на перегонах; основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;</p> <p>логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики;</p> <p>принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;</p> <p>принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;</p> <p>принципов построения путевого и кабельного планов на перегоне; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами; логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>	
<p>ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p>умение: выполнять замену приборов</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>

	<p>и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; знание: алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>	
<p>ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование станций; контролировать работу перегонных систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>

	<p>диагностических систем автоматики и телемеханики; знание: эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами</p>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,</p>	<p>практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим</p>	<p>Наблюдение и оценка по учебной и практик</p>

потребителями.	составом, мастерами	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка по учебной и практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наблюдение и оценка по учебной и практик
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка по учебной и практик



**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУ, ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

<b>№</b>	<b>Дата внесения изменения</b>	<b>№ страницы</b>	<b>До внесения изменения</b>	<b>После внесения изменения</b>
1				