

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 27.02.03
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель В.Г. / Красноярский В.Г./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
Л.В. /Геряева Л.В./
«17» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (МОНТАЖ ЭЛЕКТРОННЫХ
УСТРОЙСТВ)

по ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных,
микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной
автоматики

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Попова О.В. - преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Кузнецов А.В. - главный инженер службы Автоматики и телемеханики Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы учебной практики:

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- уметь:
 - читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
 - выполнять замену приборов и устройств, станционного оборудования;
 - контролировать работу станционных 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;
 - работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными 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;
- 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 станциях;
- 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;
- принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы 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.

При изучении данной рабочей программы учебной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ.01 - 36 часов (1 неделя)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.01 УП 01.01.	Практика для получения первичных профессиональных навыков		36
3 курс 6 семестр			
Тема 01.1	Монтаж электронных устройств	Инструменты и приспособления для монтажа	6
		подготовка радиоэлементов и плат к монтажу	6
		приемы монтажа плат навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных плат	12
		защита мест соединения от коррозии	6
		проверка работоспособности схем	6
		Всего часов	36

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных мастерских «Монтажа электронных устройств»

Оборудование учебных мастерских:

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи;
- комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльники с принадлежностями для пайки, пинцеты);
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия (натурные образцы).

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Сапожников, В. В. Теория дискретных устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник [Электронный ресурс] / В. В. Сапожников, В. В. Сапожников, Д. В. Ефанов. – Электронные данные – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 339 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90920> – Загл. с экрана

2. Шаманов, В. И. Электромагнитная совместимость систем железнодорожной автоматики и телемеханики [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 244 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59145> – Загл. с экрана

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится

мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	- объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	наблюдение и оценка учебной практики
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- осуществляет логический анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам; - демонстрирует умения контроля работы станционных устройств и систем автоматики, перегонных систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализирует процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации на основе знания соответствующих алгоритмов функционирования.	наблюдение и оценка учебной практики


<p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>- осуществляет построение и эксплуатацию станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;</p> <p>- демонстрирует умение выполнять замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования;</p> <p>- проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>- производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>- перечисляет, классифицирует, комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики; эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов.</p>	<p>наблюдение и оценка учебной практики</p>
--	---	---

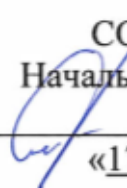
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>

<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- планирует процесс поиска;</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- структурирует получаемую информацию;</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 27.02.03
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель  / Красноярский В.Г./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
 /Теряева Л.В./
«17» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖА)

по ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных,
микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной
автоматики

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС
Попова О.В. - преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Кузнецов А.В. - главный инженер службы Автоматики и телемеханики Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01.02
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы учебной практики:

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;

- выполнять замену приборов и устройств, станционного оборудования;

- контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;

- работать с проектной документацией на оборудование станций;

- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;

- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;

- производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

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;

- 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;

- 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;
- принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы 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.

При изучении данной рабочей программы учебной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
В рамках освоения ПМ.01 - 180 часов (5 недель)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.01 УП 01.02.	Практика для получения первичных профессиональных навыков		180
3 курс 5 семестр			
Тема 1	Технология ремонта реле и трансмиттеров	Конструктивные особенности реле и трансмиттеров различных типов	12
		Алгоритм разборки регулировки и сборки реле и трансмиттеров	12
		Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КПТШ	12
		Безопасные приемы ремонта реле и трансмиттеров	12
Тема 2	Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов	стрелочная гарнитура	12
		Порядок сборки и регулировки стрелочной гарнитуры. Правила и последовательность установки стрелочного электропривода, путевой коробки и маневровой колонки	12
		Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода.	12
		Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим	12

Тема 3	Монтаж напольного оборудования СЦБ	монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующим стыками и бесстыковой.	12
		Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры	12
Тема 4	Монтаж релейных шкафов РШ и аппаратуры переездной сигнализации	Конструкция релейных шкафов. Размещение аппаратуры в РШ.	6
		Комплектация аппаратуры сигнальной установки. Алгоритм составления монтажной схемы РШ	6
		Последовательность монтажных работ в РШ. Монтаж аппаратуры переезда – сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией.	6
		Пуско-наладочные работы.	6
		ВСЕГО	144
3 курс 6 семестр			
Тема 5	Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ	Типы статов и пультов управления, особенности их комплектации.	12
		Условно – графические изображения в монтажных схемах поста ЭЦ.	12
		Монтажные схемы пультов управления, пультов – манипуляторов и табло.	12
		ВСЕГО	36

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных мастерских «Монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ»

Оборудование учебных мастерских:

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи;
- комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльники с принадлежностями для пайки, пинцеты);
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия (натурные образцы).

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Казаков, А. А. Станционные системы автоматики и телемеханики: учебник / А. А. Казаков, В. Д. Бубнов, Е. А. Казаков. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2017

2. Перегонные системы автоматики: учебник / В. Ю. Виноградова, В. А. Воронин, Е. А. Казаков и др.; под ред. В. Ю. Виноградовой. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/35761> – Загл. с экрана.

Электронные ресурсы:

ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится

мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных, индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	- объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	наблюдение и оценка учебной практики
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- осуществляет логический анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам; - демонстрирует умения контроля работы станционных устройств и систем автоматики, перегонных систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализирует процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации на основе знания соответствующих алгоритмов функционирования.	наблюдение и оценка учебной практики
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- осуществляет построение и эксплуатацию станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; - демонстрирует умение выполнять замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования; – проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры	наблюдение и оценка учебной практики

	<p>микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>– производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>- перечисляет, классифицирует, комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики; эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов.</p>	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

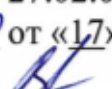
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- планирует процесс поиска;	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике


ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- структурирует получаемую информацию;	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике
---	--	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 27.02.03
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель  / Красноярский В.Г./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
 /Теряева Л.В./
«17» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ)

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

специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Попова О.В. - преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Кузнецов А.В. - главный инженер службы Автоматики и телемеханики Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы учебной практики:

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- 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, своевременном качественном ремонте 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.

При изучении данной рабочей программы учебной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ

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 Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

в рамках освоения ПМ.02 - 108 часов (3 недели)

		<p>Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам (системы пожарной сигнализации, системы контроля эвакуации, системы охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом, системы видеонаблюдения)</p>	6
		<p>Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.</p>	6
		<p>Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования.</p>	6
		<p>Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля.</p>	6
		<p>Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её</p>	6

		оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа.	
		Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.	6
		Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.	6
		Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.	6
		Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. Монтаж электрических щитов на поверхности.	6
		Всего часов	108

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных электромонтажных мастерских

Оборудование учебных мастерских:

- верстаки;
- плакаты, стенды для лабораторных работ;
- нормативно-техническая документация.
- электропривод для выполнения монтажных работ;
- рельсовая цепь для выполнения монтажных работ;
- статив с аппаратурой: питания цепей электрическим проводом, рабочей и контрольной цепей электроприводах, питания рельсовой цепи, маршрутного указателя;
- релейный шкаф проходной сигнальной точки автоблокировки;
- светофор сигнальной точки автоблокировки;
- релейный шкаф с реле для внесения отказов в работу сигнальной точки автоблокировки;
- релейный шкаф предвходной сигнальной точки автоблокировки;
- светофор предвходной сигнальной точки автоблокировки;
- релейный шкаф автоматической переездной сигнализации с пунктом управления;
- электропривод (2шт)- для изучения динамики работы при переводе стрелки;
- выходной светофор;
- выходной карликовый светофор;
- маневровый карликовый светофор;
- пульт управления объектами СЦБ, находящийся в монтажном классе;
- макеты устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ с возможностью имитации неисправностей;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по поиску и устранению неисправностей устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Виноградова, В. Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие / В. Ю.

Виноградова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90951> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Федорчук, А. Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК – СЦБ) [Электронный ресурс] / А. Е. Федорчук, А. А. Сепетый, В. Н. Иванченко. – Электронные данные – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59121> – Загл. с экрана.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	- демонстрирует практические навыки и знание процедуры технического обслуживания, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям;
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- демонстрирует практические навыки и знание процедуры выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов.	- защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике;
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	- демонстрирует практические навыки и знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	- квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	- демонстрирует знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - демонстрирует знание особенностей монтажа регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания и устройств СЦБ; - демонстрирует знание особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;	

	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; - выполняет пуско-наладочные работы для систем железнодорожной автоматики. 	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	- демонстрирует знание технологии и практические навыки определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивает безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - знает и применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; - демонстрирует знание Правил технической эксплуатации железных дорог РФ инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	
ПК 2. 7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.	- демонстрирует знание технологии и практические навыки составления и анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

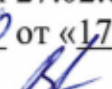
Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного


необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию.
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 27.02.03
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель  / Красноярский В.Г./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
 /Теряева Л.В./
«17» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП.02.02 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (РАБОТА НА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИНАХ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ
ЖАТ)

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

специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Попова О.В. - преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Сенотрусов А.Н. - главный инженер службы Автоматики и телемеханики Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.02
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы учебной практики:

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

в результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- 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, своевременном качественном ремонте 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.

При изучении данной рабочей программы учебной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ

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 Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
в рамках освоения ПМ.02 - 72 часа (2 недели)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем централизации, блокировки и железнодорожной автоматики			72
3 курс 6 семестр - 72 часа			
Тема 1.	Работа с текстовыми редакторами Word и Excel	Общие сведения о системе Microsoft Word; табличный редактор Excel	6
		Работа с макросами; пользование справочной системой; работа с принтером	6
		Правила безопасного проведения компьютерных работ	6
Тема 2.	Графический редактор Paint, PhotoShop	Общие сведения о графическом редакторе Paint и PhotoShop	6
		Создание файлов, файлов – презентаций, рисунков, средства графики PhotoShop безопасные методы работы на ПК	6
Тема 3.	Составление технической документации	Создание делового документа, таблицы, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках	6
Тема 4.	Составление проектной документации	Общие сведения о проектной документации Программные средства для создания проектной документации.	6
		Работы с текстом, графикой, таблицами, объектами мультимедиа	6
Тема 5.	Автоматизация рабочего места электромеханика	Программное обеспечение дистанции СЦБ – учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест (АРМ-ШЧ, АРМ-ДСП, АРМ-ДИАЛОГ 9 ит.п.), обещающие, тестирующие и контролирующие программы АОС автоматики и телемеханики, программы по проектированию	12

		устройств автоматики и ведению технической документации.	
		Проектирование станционных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ;	6
		поиск отказов по программе АОС-ШЧ; управление устройствами по программе АРМ-ДИАЛОГ	6
		Всего часов	72

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется

Программа учебной практики реализуется в мастерской монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

–макеты устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ с возможностью имитации неисправностей;

- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по поиску и устранению неисправностей устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;

- инструмент, оборудование и материалы для выполнения монтажных работ;

- учебно-методическая литература;

- наглядные пособия.

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Виноградова, В. Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие / В. Ю. Виноградова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90951> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Федорчук, А. Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК – СЦБ) [Электронный ресурс] / А. Е. Федорчук, А. А. Сепетый, В. Н. Иванченко. – Электронные данные – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59121> – Загл. с экрана.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	- демонстрирует практические навыки и знание процедуры технического обслуживания, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям;
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- демонстрирует практические навыки и знание процедуры выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов.	- защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике;
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	- демонстрирует практические навыки и знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	- квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	<p>- демонстрирует знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</p> <p>- демонстрирует знание особенностей монтажа регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания и устройств СЦБ;</p> <p>- демонстрирует знание особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;</p> <p>- демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики;</p>	

	- выполняет пуско-наладочные работы для систем железнодорожной автоматики.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	- демонстрирует знание технологии и практические навыки определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	- обеспечивает безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - знает и применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; - демонстрирует знание Правил технической эксплуатации железных дорог РФ инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.	
ПК 2. 7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.	- демонстрирует знание технологии и практические навыки составления и анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

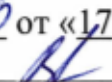
Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного


интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО
цикловой методической комиссией
специальности 27.02.03
Протокол № 10 от «17» июня 2020 г.
Председатель  / Красноярский В.Г./

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО СПО
 /Теряева Л.В./
«17» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП.04.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19890 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор: Красноярский В.Г. - преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Кузнецов А.В. - главный инженер службы Автоматики и телемеханики Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом № 139 МИНОБРНАУКИ РФ от 28 февраля 2018 года.

1.2. Место рабочей программы учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика входит в учебный цикл профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи рабочей программы производственной практики – требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики:

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– обнаружения неисправностей, ремонта, регулировки устройств сигнализации, централизации и блокировки, и замены негодные детали;

– монтажа механических частей сигнализации, централизации и блокировки.

уметь:

– содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять негодные детали семафоров, дисков замыкателей, замков и стрелок механической централизации;

– производить монтаж механических частей устройств сигнализации в соответствии с утвержденным графиком;

– наблюдать за правильной эксплуатацией системы связи, сигнализации и блокировки, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности

знать:

– устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств, семафоров;

– способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки; основы электротехники и механики.

При изучении данной рабочей программы учебной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

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 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 правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов 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 часов на освоение рабочей программы учебной практики:
в рамках освоения ПМ.04 - 36 часов (1 неделя)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки			72
4 курс 7 семестр - 36 часов			
Тема 1.	Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов стрелочная гарнитура. Порядок сборки и регулировки стрелочной гарнитуры. Правила и последовательность установки стрелочного электропривода, путевой коробки и маневровой колонки.	6
		Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода. Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим	6
		Монтаж напольного оборудования СЦБ монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующим стыками и бесстыковой	6
		Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры	6

		<p>Монтаж релейных шкафов РШ и аппаратуры переездной сигнализации Конструкция релейных шкафов. Размещение аппаратуры в РШ. Комплектация аппаратуры сигнальной установки. Алгоритм составления монтажной схемы РШ. Последовательность монтажных работ в РШ. Монтаж аппаратуры переезда – сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией. Пуско-наладочные работы. Технику безопасности при производстве данного вида работ</p>	6
		<p>Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ Типы статов и пультов управления, особенности их комплектации. Условно – графические изображения в монтажных схемах поста ЭЦ. Монтажные схемы пультов управления, пультов – манипуляторов и табло</p>	6
		Всего часов	36

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая учебная программа профессионального модуля учебной практики реализуется в учебных мастерских «Монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ»

Оборудование учебных мастерских:

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- измерительные приборы: электронные цифровые вольтметры и амперметры, частотомеры, электронные осциллографы, универсальный стрелочный ампервольтметр, мультиметр, токовые клещи;
- комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльники с принадлежностями для пайки, пинцеты);
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия (натурные образцы).

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится руководителями практики от образовательного учреждения совместно с мастерами производственного обучения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Коган, Д. А. Электропитание устройств автоматики и телемеханики: учебник / Д. А. Коган. – Стереотип. изд. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016. – 332 с

2. Виноградова, В. Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие / В. Ю. Виноградова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90951> – Загл. с экрана.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3.4 Общие требования к организации учебной практики

Реализация предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- Выполнение практических работ; - Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- Читать однолинейные схемы тяговых подстанций; - Выполнение практических работ; - Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения.	Устный опрос Оценка по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	- демонстрирует практические навыки и знание процедуры технического обслуживания, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- демонстрирует практические навыки и знание процедуры выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов.	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	- демонстрирует практические навыки и знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	

<p>ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - демонстрирует знание особенностей монтажа регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания и устройств СЦБ; - демонстрирует знание особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; - демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; - выполняет пуско-наладочные работы для систем железнодорожной автоматики. 	
<p>ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание технологии и практические навыки определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания. 	
<p>ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивает безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - знает и применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; - демонстрирует знание Правил технической эксплуатации железных дорог РФ инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	
<p>ПК 2. 7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание технологии и практические навыки составления и анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам. 	
<p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> качественная разборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; качественная регулировка механических параметров приборов и устройств СЦБ в 	

	соответствии с требованиями технологического процесса; качественная сборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ;	
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	точное измерение механических параметров приборов и устройств СЦБ; точное измерение электрических параметров приборов и устройств СЦБ; точное измерение временных параметров приборов и устройств СЦБ; грамотный анализ измеренных параметров приборов и устройств СЦБ.	
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	точная регулировка электрических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ; точная регулировка временных параметров (при необходимости) приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; -демонстрация способности проверки работы приборов и устройств СЦБ;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результат обучения (общие и профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;

	– владение способами систематизации полученной информации.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;

