

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)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УП 01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(МОНТАЖ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ)  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
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*

Чита 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

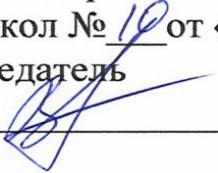
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа

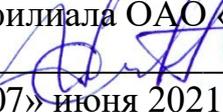


Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО  
ЦМК 27.02.03 Автоматика и  
телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)  
Протокол № 19 от «01» 06 2021  
Председатель  
  
В.Г. Красноярский



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по СПО  
А.С. Васильев  
«7» июня 2021 г.

Эксперт от работодателя  
Главный инженер службы Автоматики  
и телемеханики Забайкальской  
дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры  
- филиала ОАО «РЖД»  
  
Сенотрусов А.Н.  
«07» июня 2021 г.



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

Автор-составитель:

Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Блинников Л.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Купряков Я.А. – 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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью учебной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Требования к результатам освоения учебной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта 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;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 01 – 36 часов/1 неделя.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП 01.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	1 Тема 1. Монтаж электронных устройств	1. Монтаж и пайка полупроводниковых микросхем. 2. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу 3. Приемы монтажа плат навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных плат 4. Защита мест соединения от коррозии 5. Проверка работоспособности схем	ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	1
		Всего часов:	36 часов	1

## 2.2. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Монтаж электронных устройств	1. Монтаж и пайка полупроводниковых микросхем.	6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу	6	
	3. Приемы монтажа плат навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных плат	12	
	4. Защита мест соединения от коррозии	6	
	5. Проверка работоспособности схем	6	
	Всего	36	

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ 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 учебной практики

Занятия следует проводить в оборудованных мастерских, отвечающих требованиям охраны труда.

До начала занятий каждого студента необходимо обеспечить инструментами, приборами, оборудованием, рабочей учебной документацией (операционными картами, чертежами, инструкциями, описаниями, руководствами и т.д.).

Каждое практическое занятие должно проводиться по индивидуальным планам и заданиям и должно быть максимально приближено к реальным производственным требованиям.

На каждом занятии проводится инструктаж с использованием наглядных

пособий и технических средств обучения. При его проведении следует объяснять студентам содержание, цель предстоящей работы и безопасные условия её выполнения; ознакомить с материалами, их свойствами и технологией обработки, последовательностью переходов и операций в данной работе; технические требования (допуски, чистота обработки и т.д.); организацию рабочего места; инструмент, приспособления и оборудование; безопасные приемы и способы выполнения работы; способы проверки качества выполненной работы.

При объяснении и показе используются инструкции, документация, плакаты и слайды, применяемых при выполнении операций; стенды с образцами заполненных документов, плакаты и инструктивная документация по технике безопасности, содержанию отдельных видов оборудования и ухода за ним.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями, имеющими высшее образование, прошедшие стажировки и аттестацию.

#### 3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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/>

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

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У2 – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У3 – использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У4 – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции, станционными системами автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У5 – работать с проектной документацией на оборудование станций;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У6 – читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У7 – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У8 – контролировать работу перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У9 – работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У10 – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка, перегона системами интервального регулирования движения поездов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У11 – контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

У12 – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У13 – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У14 – анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У15 – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Знания:	
31 – эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
32 – логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
33 – построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
34 – принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
35 – принципы осигнализации и маршрутизации станций;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
36 – основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
37 – алгоритм функционирования станционных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
38 – принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
39 – принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
310 – построение кабельных сетей на станциях;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
311 – эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

поездов;	
312 – принцип расстановки сигналов на перегонах;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
313 – основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
314 – логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
315 – алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
316 – принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
317 – принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
318 – построение путевого и кабельного планов на перегоне;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
319 – эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
320 – логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
321 – структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
322 – алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Общие компетенции	
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 10. Пользоваться профессиональной	Оценка деятельности в ходе учебной

документацией на государственном и иностранном языках.	практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Профессиональные компетенции	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

Форма аттестационного листа по учебной практике представлено в приложении А



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

### Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на учебную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	<p>Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации</p> <p>Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами с монтажными схемами</p> <p>Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию диагностических систем</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;</p> <p>умение читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</p> <p>выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;</p> <p>читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</p> <p>выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>знание эксплуатационно-технических основ оборудования станций</p>		

	автоматики Техническое обслуживание РЦ Техническое обслуживание стрелочных электроприводов Техническое обслуживание светофоров Техническое обслуживание перегонных устройств	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;		
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Техническое обслуживание постовых устройств Техническое обслуживание панелей питания Техническое обслуживание ДГА Поиск и устранение отказов со схемой управления стрелкой Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров Поиск и устранение отказов со схемой управления РЦ Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов Поиск и устранение отказов на сигнальных точках	умение выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и ус алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; устройств перегонного оборудования; .принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;		
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Анализ информации об отказах РЦ Анализ информации об отказах стрелок Анализ информации об отказах светофоров Анализ информации об отказах установки маршрутов	умение работать проектной документацией на оборудование станций; умение работать проектной документацией на оборудование перегонов		

	<p>Анализ информации об отказах перегонных устройств</p> <p>Анализ информации об отказах питающей установки</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности РЦ</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности стрелок</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности светофоров</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности установки маршрута</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности перегонных устройств</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности питающей установки</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности на сигнальных точках</p>	<p>перегонными системами интервального регулирования движения поездов;</p>		
	Индивидуальное задание			

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время учебной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном			

деятельности, применительно к различным контекстам	контексте			
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			
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)			
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Планирует процесс поиска			
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Структурирует получаемую информацию			

*Показатели сформированности компетенций*

*Низкий – воспроизводит **Средний** – осознанные действия **Высокий** – самостоятельные действия.*

*Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)*

---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Подпись руководителя практики от техникума

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 ФИО

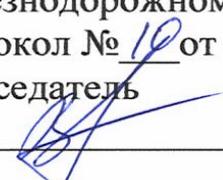
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Забайкальский институт железнодорожного транспорта** –  
филиал Федерального государственного бюджетного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

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УП 01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ)  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
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)

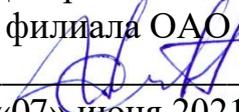
*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Рабочая 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), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО  
ЦМК 27.02.03 Автоматика и  
телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)  
Протокол № 19 от «01» 06 2021  
Председатель  
  
\_\_\_\_\_ В.Г. Красноярский



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по СПО  
\_\_\_\_\_ А.С. Васильев  
« 7 » июня 2021 г.

Эксперт от работодателя  
Главный инженер службы Автоматики  
и телемеханики Забайкальской  
дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры  
- филиала ОАО «РЖД»  
  
\_\_\_\_\_ Сенотрусов А.Н.  
«07» июня 2021 г.



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

Автор-составитель:

Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Блинников Л.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Купряков Я.А. – 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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью учебной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Требования к результатам освоения учебной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта 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;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 01 – 180 часов/5 недель.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП 01.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)	
<b>3 курс 5 семестр</b>					
ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	1	Тема 1. Технология ремонта реле и трансмиттеров	Конструктивные особенности реле и трансмиттеров различных типов Алгоритм разборки регулировки и сборки реле и трансмиттеров Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КППШ Безопасные приемы ремонта реле и трансмиттеров	ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	4
	2	Тема 2. 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 Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода. Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим	ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	
	3	Тема 3. Монтаж напольного оборудования СЦБ	Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующим стыками и бесстыковой. Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры	ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	
	4	Тема 4. 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.	ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	
Всего часов:			144	4	
<b>3 курс 6 семестр</b>					
	Тема 5. Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ	Типы стативов и пультов управления, особенности их комплектации. Условно – графические изображения в монтажных схемах поста ЭЦ. Монтажные схемы пультов управления, пультов – манипуляторов и табло.	ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	1	
Всего часов:			36 часов	1	

## 2.2. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
3 курс 5 семестр			
Тема 1. Технология ремонта реле и трансмиттеров	1.1. Конструктивные особенности реле и трансмиттеров различных типов	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1.2. Алгоритм разборки регулировки и сборки реле и трансмиттеров	12	
	1.3. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КППШ	12	
	1.4. Безопасные приемы ремонта реле и трансмиттеров	12	
Тема 2. Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов	2.1. Стрелочная гарнитура	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.2. Порядок сборки и регулировки стрелочной гарнитуры. Правила и последовательность установки стрелочного электропривода, путевой коробки и маневровой колонки	12	
	2.3. Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода.	12	
	2.4. Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим	12	
Тема 3. Монтаж напольного оборудования СЦБ	3.1. Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующим стыками и бесстыковой.	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.2. 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	4.1. Конструкция релейных шкафов. Размещение аппаратуры в РШ.	6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.2. Комплектация аппаратуры сигнальной установки. Алгоритм составления монтажной схемы РШ	6	
	4.3. Последовательность монтажных работ в РШ. Монтаж аппаратуры переезда – сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией.	6	
	4.4. Пуско-наладочные работы.	6	
	Всего	144	
3 курс 6 семестр			
Тема 5. Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ	5.1. Типы статов и пультов управления, особенности их комплектации.	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10,
	5.2. Условно – графические изображения в монтажных схемах поста ЭЦ.	12	
	5.3. Монтажные схемы пультов		

	управления, пультов – манипуляторов и табло.	12	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Всего	36	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ 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 учебной практики

Занятия следует проводить в оборудованных мастерских, отвечающих требованиям охраны труда.

До начала занятий каждого студента необходимо обеспечить инструментами, приборами, оборудованием, рабочей учебной документацией (операционными картами, чертежами, инструкциями, описаниями, руководствами и т.д.).

Каждое практическое занятие должно проводиться по индивидуальным планам и заданиям и должно быть максимально приближено к реальным производственным требованиям.

На каждом занятии проводится инструктаж с использованием наглядных пособий и технических средств обучения. При его проведении следует объяснять студентам содержание, цель предстоящей работы и безопасные условия её выполнения; ознакомить с материалами, их свойствами и технологией обработки, последовательностью переходов и операций в данной работе; технические требования (допуски, чистота обработки и т.д.); организацию рабочего места; инструмент, приспособления и оборудование; безопасные приемы и способы выполнения работы; способы проверки качества выполненной работы.

При объяснении и показе используются инструкции, документация,

плакаты и слайды, применяемых при выполнении операций; стенды с образцами заполненных документов, плакаты и инструктивная документация по технике безопасности, содержанию отдельных видов оборудования и ухода за ним.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями, имеющими высшее образование, прошедшие стажировки и аттестацию.

#### 3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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/>

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

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У2 – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У3 – использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У4 – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции, станционными системами автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У5 – работать с проектной документацией на оборудование станций;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У6 – читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У7 – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У8 – контролировать работу перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У9 – работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У10 – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка, перегона системами интервального регулирования движения поездов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У11 – контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

У12 – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У13 – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У14 – анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У15 – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Знания:	
31 – эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
32 – логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
33 – построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
34 – принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
35 – принципы осигнализации и маршрутизации станций;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
36 – основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
37 – алгоритм функционирования станционных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
38 – принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
39 – принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
310 – построение кабельных сетей на станциях;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
311 – эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

поездов;	
312 – принцип расстановки сигналов на перегонах;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
313 – основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
314 – логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
315 – алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
316 – принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
317 – принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
318 – построение путевого и кабельного планов на перегоне;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
319 – эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
320 – логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
321 – структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
322 – алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Общие компетенции	
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 10. Пользоваться профессиональной	Оценка деятельности в ходе учебной

документацией на государственном и иностранном языках.	практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Профессиональные компетенции	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

Форма аттестационного листа по учебной практике представлено в приложении А



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

### Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на учебную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами Ознакомление с принципиальными схемами с монтажными схемами Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию диагностических систем	Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; умение 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; знание эксплуатационно-технических основ оборудования станций		

	автоматики Техническое обслуживание РЦ Техническое обслуживание стрелочных электроприводов Техническое обслуживание светофоров Техническое обслуживание перегонных устройств	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;		
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Техническое обслуживание постовых устройств Техническое обслуживание панелей питания Техническое обслуживание ДГА Поиск и устранение отказов со схемой управления стрелкой Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров Поиск и устранение отказов со схемой управления РЦ Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов Поиск и устранение отказов на сигнальных точках	умение выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и ус алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; устройств перегонного оборудования; .принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;		
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Анализ информации об отказах РЦ Анализ информации об отказах стрелок Анализ информации об отказах светофоров Анализ информации об отказах установки маршрутов	умение работать проектной документацией на оборудование станций; умение работать проектной документацией на оборудование перегонов		

	<p>Анализ информации об отказах перегонных устройств</p> <p>Анализ информации об отказах питающей установки</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности РЦ</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности стрелок</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности светофоров</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности установки маршрута</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности перегонных устройств</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности питающей установки</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности на сигнальных точках</p>	<p>перегонными системами интервального регулирования движения поездов;</p>		
	Индивидуальное задание			

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время учебной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном			

деятельности, применительно к различным контекстам	контексте			
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			
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)			
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Планирует процесс поиска			
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Структурирует получаемую информацию			

*Показатели сформированности компетенций*

*Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.*

*Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)*

---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Подпись руководителя практики от техникума

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 ФИО

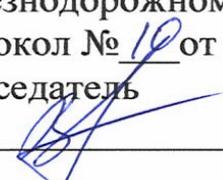
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Забайкальский институт железнодорожного транспорта** –  
филиал Федерального государственного бюджетного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

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УП 02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ  
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (СЦБ) И  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ (ЖАТ)

для специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

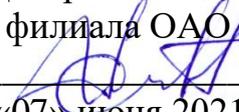
*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

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), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО  
ЦМК 27.02.03 Автоматика и  
телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)  
Протокол № 19 от «01» 06 2021  
Председатель  
  
\_\_\_\_\_ В.Г. Красноярский



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по СПО  
\_\_\_\_\_ А.С. Васильев  
«7» июня 2021 г.

Эксперт от работодателя  
Главный инженер службы Автоматики  
и телемеханики Забайкальской  
дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры  
- филиала ОАО «РЖД»  
  
\_\_\_\_\_ Сенотрусов А.Н.  
«07» июня 2021 г.



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

Автор-составитель:

Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Блинников Л.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Купряков Я.А. – 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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью учебной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Требования к результатам освоения учебной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов

профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 02 – 108 часов/3 недели.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП 02.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)	1 Тема 1. Электромонтажные работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа.</li> <li>2. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность.</li> <li>3. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</li> <li>4. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</li> <li>5. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.</li> <li>6. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</li> <li>7. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.</li> <li>8. Монтаж электрических щитов на поверхности.</li> <li>9. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. (вводных автоматических выключателей, дифференцированных автоматических выключателей, УЗО (RCD), аппаратуры автоматического регулирования (реле, таймеры ,фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.), плавких предохранителей).</li> <li>10. 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</li> <li>11. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.</li> <li>12. 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.</li> <li>13. 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)</li> </ol>	ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1–ОК 4, ОК 9, ОК 10	1

		<p>кабеля.</p> <p>14. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа.</p> <p>15. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</p> <p>16. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</p> <p>17. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</p> <p>18. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. Монтаж электрических щитов на поверхности.</p>		
		Всего часов:	108 часов	3

## 2.2. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Электромонтажные работы	<p>1. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа.</p> <p>2. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность.</p> <p>3. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</p> <p>4. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</p> <p>5. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.</p> <p>6. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</p> <p>7. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.</p> <p>8. Монтаж электрических щитов на поверхности.</p> <p>9. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. (вводных автоматических выключателей, дифференцированных автоматических выключателей, УЗО (RCD), аппаратуры автоматического регулирования (реле, таймеры ,фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.), плавких предохранителей).</p> <p>10. 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> <p>11. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.</p> <p>12. Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления</p>	<p>6</p>	<p>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7</p>

	<p>изоляция; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств).</p> <p>Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования.</p> <p>13. 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> <p>14. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа.</p> <p>15. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</p> <p>16. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</p> <p>17. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</p> <p>18. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. Монтаж электрических щитов на поверхности.</p>	6	
		6	
		6	
		6	
		6	
		6	
	Всего	108	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ 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:

- 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 учебной практики

Занятия следует проводить в оборудованных мастерских, отвечающих требованиям охраны труда.

До начала занятий каждого студента необходимо обеспечить инструментами, приборами, оборудованием, рабочей учебной документацией (операционными картами, чертежами, инструкциями, описаниями, руководствами и т.д.).

Каждое практическое занятие должно проводиться по индивидуальным планам и заданиям и должно быть максимально приближено к реальным производственным требованиям.

На каждом занятии проводится инструктаж с использованием наглядных пособий и технических средств обучения. При его проведении следует объяснять студентам содержание, цель предстоящей работы и безопасные условия её выполнения; ознакомить с материалами, их свойствами и технологией обработки, последовательностью переходов и операций в данной работе; технические требования (допуски, чистота обработки и т.д.); организацию рабочего места; инструмент, приспособления и оборудование; безопасные приемы и способы выполнения работы; способы проверки

качества выполненной работы.

При объяснении и показе используются инструкции, документация, плакаты и слайды, применяемых при выполнении операций; стенды с образцами заполненных документов, плакаты и инструктивная документация по технике безопасности, содержанию отдельных видов оборудования и ухода за ним.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями, имеющими высшее образование, прошедшие стажировки и аттестацию.

#### 3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 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/>

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

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У2 – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У3 – осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У4 – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У5 – разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У6 – выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У7 – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У8 – применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У9 – производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о

участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.	пройденной учебной практике)
Знания:	
31 – логию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
32 – приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
33 – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
34 – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
35 – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
36 – правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
37 – правила устройства электроустановок;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
38 – производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
39 – нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
310 – инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
311 – организацию и технологию производства электромонтажных работ.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Общие компетенции	
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Профессиональные компетенции	
ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

Форма аттестационного листа по учебной практике представлено в приложении А



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

### Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Изучение инструкции ПТЭ Изучение указания 939 Р Изучение ЦШ 530 Изучение ЦШ 720 Изучение технологических карт Изучение руководящих указаний ОАО «РЖД»	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Обслуживание рельсовых цепей Обслуживание стрелок Обслуживание светофоров Обслуживание перегонных устройств	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Обслуживание РЦ на перегоне Обслуживание РЦ на станции Обслуживание стрелок Обслуживание мачтовых светофоров	выполнение технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.4 Организовывать работу по обслуживанию,	Обслуживание переездов Обслуживание САУТ и УКСПС	выполнение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем		

монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Обслуживание карликовых светофоров Обслуживание релейных шкафов	железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, эксплуатации аппаратуры электропитания		
ПК.2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Обслуживание батарейных шкафов Обслуживание кабельных сетей Обслуживание кабельных муфт Обслуживание трансформаторных ящиков	ведение технической документации по экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания		
ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Обслуживание переездов без АШ Обслуживание карликовых светофоров Обслуживание релейных шкафов	обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения документов, регламентирующих технологию выполнения работ		
ПК.2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Обслуживание переездов с АШ	применять монтажные схемы в соответствии с схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;		
	Индивидуальное задание			

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время учебной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК. 1. Выбирать способы решения задач	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном			

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>и/или социальном контексте</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>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Анализирует качество результатов собственной деятельности; организует собственное профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</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>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует процесс поиска</p>			
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>	<p>Структурирует получаемую информацию</p>			

иностранном языках.				
---------------------	--	--	--	--

*Показатели сформированности компетенций*

*Низкий – воспроизводит **Средний** – осознанные действия **Высокий** – самостоятельные действия.*

*Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)*

---

---

---

---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Подпись руководителя практики от техникума

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

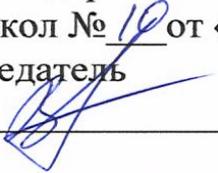
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Забайкальский институт железнодорожного транспорта** –  
филиал Федерального государственного бюджетного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

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УП 02.02 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ  
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (СЦБ) И  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ (ЖАТ)

для специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

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), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО  
ЦМК 27.02.03 Автоматика и  
телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)  
Протокол № 19 от «01» 06 2021  
Председатель  
  
\_\_\_\_\_ В.Г. Красноярский



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по СПО  
\_\_\_\_\_ А.С. Васильев  
«7» июня 2021 г.

Эксперт от работодателя  
Главный инженер службы Автоматики  
и телемеханики Забайкальской  
дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры  
- филиала ОАО «РЖД»  
  
\_\_\_\_\_ Сенотрусов А.Н.  
«07» июня 2021 г.



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

Автор-составитель:

Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Блинников Л.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Купряков Я.А. – 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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью учебной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Требования к результатам освоения учебной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов

профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 02 – 72 часов/2 недели.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП 02.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)	
ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)	1	Тема 1. Работа с текстовыми редакторами Word и Excel	1.1. Общие сведения о системе Microsoft Word; табличный редактор Excel 1.2. Работа с макросами; пользование справочной системой; работа с принтером 1.3. Правила безопасного проведения компьютерных работ	ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1–ОК 4, ОК 9, ОК 10	2
	2	Тема 2. Графический редактор Paint, PhotoShop	2.1. Общие сведения о графическом редакторе Paint и PhotoShop 2.2. Создание файлов, файлов – презентаций, рисунков, средства графики PhotoShop безопасные методы работы на ПК	ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1–ОК 4, ОК 9, ОК 10	
	3	Тема 3. Составление технической документации	3.1. Создание делового документа, таблицы, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках	ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1–ОК 4, ОК 9, ОК 10	
	4	Тема 4. Составление проектной документации	4.1. Общие сведения о проектной документации Программные средства для создания проектной документации. 4.2. Работы с текстом, графикой, таблицами, объектами мультимедиа	ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1–ОК 4, ОК 9, ОК 10	
	5	Тема 5. Автоматизация рабочего места электромеханика	5.1. 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 устройств автоматики и ведению технической документации. 5.2. Проектирование стационарных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ; 5.3. Поиск отказов по программе АОС-ШЧ; управление устройствами по программе АРМ-ДИАЛОГ	ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1–ОК 4, ОК 9, ОК 10	
		Всего часов:	72 часа	2	

## 2.2. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции	
Тема 1. Работа с текстовыми редакторами Word и Excel	1.1. Общие сведения о системе Microsoft Word; табличный редактор Excel	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	
	1.2. Работа с макросами; пользование справочной системой; работа с принтером	6		
	1.3. Правила безопасного проведения компьютерных работ	6		
Тема 2. Графический редактор Paint, PhotoShop	2.1. Общие сведения о графическом редакторе Paint и PhotoShop	6		
	2.2. Создание файлов, файлов – презентаций, рисунков, средства графики PhotoShop безопасные методы работы на ПК	6		
Тема 3. Составление технической документации	3.1. Создание делового документа, таблицы, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках	6		
Тема 4. Составление проектной документации	4.1. Общие сведения о проектной документации Программные средства для создания проектной документации.	6		
	4.2. Работы с текстом, графикой, таблицами, объектами мультимедиа	6		
Тема 5. Автоматизация рабочего места электромеханика	5.1. 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 устройств автоматики и ведению технической документации.	12		
	5.2. Проектирование станционных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ;	6		
	5.3. Поиск отказов по программе АОС-ШЧ; управление устройствами по программе АРМ-ДИАЛОГ	6		
	Всего	72		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ 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:

–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 учебной практики

Занятия следует проводить в оборудованных мастерских, отвечающих требованиям охраны труда.

До начала занятий каждого студента необходимо обеспечить инструментами, приборами, оборудованием, рабочей учебной документацией (операционными картами, чертежами, инструкциями, описаниями, руководствами и т.д.).

Каждое практическое занятие должно проводиться по индивидуальным планам и заданиям и должно быть максимально приближено к реальным производственным требованиям.

На каждом занятии проводится инструктаж с использованием наглядных пособий и технических средств обучения. При его проведении следует объяснять студентам содержание, цель предстоящей работы и безопасные условия её выполнения; ознакомить с материалами, их свойствами и технологией обработки, последовательностью переходов и операций в данной работе; технические требования (допуски, чистота обработки и т.д.); организацию рабочего места; инструмент, приспособления и оборудование; безопасные приемы и способы выполнения работы; способы проверки качества выполненной работы.

При объяснении и показе используются инструкции, документация, плакаты и слайды, применяемых при выполнении операций; стенды с образцами заполненных документов, плакаты и инструктивная документация по технике безопасности, содержанию отдельных видов оборудования и

ухода за ним.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями, имеющими высшее образование, прошедшие стажировки и аттестацию.

#### 3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 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/>

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

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У2 – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У3 – осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У4 – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У5 – разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У6 – выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У7 – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У8 – применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
У9 – производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о

участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.	пройденной учебной практике)
Знания:	
31 – логию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
32 – приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
33 – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
34 – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
35 – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
36 – правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
37 – правила устройства электроустановок;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
38 – производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
39 – нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
310 – инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
311 – организацию и технологию производства электромонтажных работ.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Общие компетенции	
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК. 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
Профессиональные компетенции	
ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)
ПК.2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Оценка деятельности в ходе учебной практики (составление отчета о пройденной учебной практике)

Форма аттестационного листа по учебной практике представлено в приложении А



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

### Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Изучение инструкции ПТЭ Изучение указания 939 Р Изучение ЦШ 530 Изучение ЦШ 720 Изучение технологических карт Изучение руководящих указаний ОАО «РЖД»	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Обслуживание рельсовых цепей Обслуживание стрелок Обслуживание светофоров Обслуживание перегонных устройств	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Обслуживание РЦ на перегоне Обслуживание РЦ на станции Обслуживание стрелок Обслуживание мачтовых светофоров	выполнение технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.4 Организовывать работу по обслуживанию,	Обслуживание переездов Обслуживание САУТ и УКСПС	выполнение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем		

монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Обслуживание карликовых светофоров Обслуживание релейных шкафов	железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, эксплуатации аппаратуры электропитания		
ПК.2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Обслуживание батарейных шкафов Обслуживание кабельных сетей Обслуживание кабельных муфт Обслуживание трансформаторных ящиков	ведение технической документации по экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания		
ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Обслуживание переездов без АШ Обслуживание карликовых светофоров Обслуживание релейных шкафов	обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения документов, регламентирующих технологию выполнения работ		
ПК.2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Обслуживание переездов с АШ	применять монтажные схемы в соответствии с схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;		
	Индивидуальное задание			

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время учебной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК. 1. Выбирать способы решения задач	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном			

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>и/или социальном контексте</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>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Анализирует качество результатов собственной деятельности; организует собственное профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</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>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует процесс поиска</p>			
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>	<p>Структурирует получаемую информацию</p>			

иностранном языках.				
---------------------	--	--	--	--

*Показатели сформированности компетенций*

*Низкий – воспроизводит **Средний** – осознанные действия **Высокий** – самостоятельные действия.*

*Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)*

---

---

---

---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Подпись руководителя практики от техникума

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

ФИО

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)

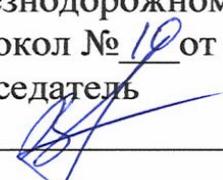
РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УП 04.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19890 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО  
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ  
для специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Чита 2021

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), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года и является дополнением к рабочей учебной программе профессионального модуля специальности.

РАССМОТРЕНО  
ЦМК 27.02.03 Автоматика и  
телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)  
Протокол № 19 от «01» 06 2021  
Председатель

  
В.Г. Красноярский



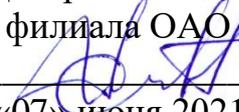
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

А.С. Васильев

«7» июня 2021 г.

Эксперт от работодателя  
Главный инженер службы Автоматики  
и телемеханики Забайкальской  
дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры  
- филиала ОАО «РЖД»

  
Сенотрусов А.Н.  
«07» июня 2021 г.



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

Автор-составитель:

Красноярский В.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Блинников Л.Г. – преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Купряков Я.А. – 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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая учебная программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ № 139 от 28 февраля 2018 года.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью учебной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,

	руководством, клиентами
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Требования к результатам освоения учебной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 04 – 36 часов/1 недели.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП 04.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	1 Тема 1. Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	1. 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. 2. Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода. Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим 3. Монтаж напольного оборудования СЦБ монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующим стыками и бесстыковой 4. Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры 5. 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 6. 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	ПК 1.1–ПК 1.3 ПК 2.1–ПК 2.7 ПК 3.1–ПК 3.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	1
		Всего часов:	36 часа	1

## 2.2. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	<p>1. 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.</p> <p>2. Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода. Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим</p> <p>3. Монтаж напольного оборудования СЦБ монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой</p> <p>4. Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры</p> <p>5. 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> <p>6. Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ Типы стивов и пультов управления, особенности их комплектации. Условно – графические изображения в монтажных схемах поста ЭЦ. Монтажные схемы пультов управления, пультов – манипуляторов и табло</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	<p>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>
	Всего	72	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ 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 учебной практики

Занятия следует проводить в оборудованных мастерских, отвечающих требованиям охраны труда.

До начала занятий каждого студента необходимо обеспечить инструментами, приборами, оборудованием, рабочей учебной документацией (операционными картами, чертежами, инструкциями, описаниями, руководствами и т.д.).

Каждое практическое занятие должно проводиться по индивидуальным планам и заданиям и должно быть максимально приближено к реальным производственным требованиям.

На каждом занятии проводится инструктаж с использованием наглядных пособий и технических средств обучения. При его проведении следует объяснять студентам содержание, цель предстоящей работы и безопасные условия её выполнения; ознакомить с материалами, их свойствами и технологией обработки, последовательностью переходов и операций в данной работе; технические требования (допуски, чистота обработки и т.д.); организацию рабочего места; инструмент, приспособления и оборудование; безопасные приемы и способы выполнения работы; способы проверки качества выполненной работы.

При объяснении и показе используются инструкции, документация, плакаты и слайды, применяемых при выполнении операций; стенды с образцами заполненных документов, плакаты и инструктивная документация по технике безопасности, содержанию отдельных видов оборудования и ухода за ним.

#### 3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Руководство

учебной практикой осуществляется преподавателями, имеющими высшее образование, прошедшие стажировки и аттестацию.

#### 3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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/>

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

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
У1 – содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять негодные детали семафоров, дисков замыкателей, замков и стрелок механической централизации;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
У2 – производить монтаж механических частей устройств сигнализации в соответствии с утвержденным графиком;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
У3 – наблюдать за правильной эксплуатацией системы связи, сигнализации и блокировки, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
<b>Знания:</b>	
З1 – 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;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
З2 – способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки; основы электротехники и механики.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
<b>Общие компетенции</b>	
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

	практике)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

ПК.3.1 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.3.2 Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК.3.3 Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по учебной практике представлено в приложении А



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19890 электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

### Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	<p>Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации</p> <p>Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами</p> <p>Ознакомление с принципиальными схемами с монтажными схемами</p> <p>Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию диагностических систем</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;</p> <p>умение читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</p> <p>выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;</p> <p>читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</p> <p>выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>знание эксплуатационно-технических основ оборудования станций</p>		

	автоматики Техническое обслуживание РЦ Техническое обслуживание стрелочных электроприводов Техническое обслуживание светофоров Техническое обслуживание перегонных устройств	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;		
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Техническое обслуживание постовых устройств Техническое обслуживание панелей питания Техническое обслуживание ДГА Поиск и устранение отказов со схемой управления стрелкой Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров Поиск и устранение отказов со схемой управления РЦ Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов Поиск и устранение отказов на сигнальных точках	умение выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; выполнять замену приборов и ус алгоритмов функционирования станционных систем автоматики; принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; устройств перегонного оборудования; .принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;		
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических	Анализ информации об отказах РЦ Анализ информации об отказах стрелок Анализ информации об отказах светофоров Анализ информации об	умение работать проектной документацией на оборудование станций; умение работать проектной документацией на		

систем автоматики	<p>отказах установки маршрутов</p> <p>Анализ информации об отказах перегонных устройств</p> <p>Анализ информации об отказах питающей установки</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности РЦ</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности стрелок</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности светофоров</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности установки маршрута</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности перегонных устройств</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности питающей установки</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности на сигнальных точках</p>	<p>оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;</p>		
ПК.2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной	<p>Изучение инструкции ПТЭ</p> <p>Изучение указания 939 Р</p> <p>Изучение ЦШ 530</p> <p>Изучение ЦШ 720</p> <p>Изучение технологических карт</p> <p>Изучение руководящих указаний ОАО «РЖД»</p>	<p>выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и</p>		

автоматики и телемеханики		линейных устройств		
ПК.2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Обслуживание рельсовых цепей Обслуживание стрелок Обслуживание светофоров Обслуживание перегонных устройств	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Обслуживание РЦ на перегоне Обслуживание РЦ на станции Обслуживание стрелок Обслуживание мачтовых светофоров	выполнение технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств		
ПК.2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Обслуживание переездов Обслуживание САУТ и УКСПС Обслуживание карликовых светофоров Обслуживание релейных шкафов	выполнение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, эксплуатации аппаратуры электропитания		
ПК.2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Обслуживание батарейных шкафов Обслуживание кабельных сетей Обслуживание кабельных муфт Обслуживание трансформаторных ящиков	ведение технической документации по экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания		
ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Обслуживание переездов без АШ Обслуживание карликовых светофоров Обслуживание релейных шкафов	обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения документов,		

		регламентирующих технологию выполнения работ		
ПК.2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Обслуживание поездов с АШ	применять монтажные схемы в соответствии с схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;		
ПК 3.1. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики	Ознакомление с дистанцией СЦБ РТУ Изучение охраны труда и техники безопасности в РТУ Изучение технической документации технологических карт, должностных инструкций Входной контроль, работа приемщика РТУ Внешний осмотр приборов релейного типа Внутренний осмотр, чистка приборов	Наличие практического опыта: разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ; умение: 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; знание: конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ;		
ПК 3.2. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Осмотр контактной системы приборов СЦБ Осмотр магнитной системы приборов СЦБ Проверка электрических параметров аппаратуры СЦБ Работа по регулировке приборов контактного типа Работа за стендами по проверки характеристик приборов СЦБ Работа с АОС РТУ, АРМ РТУ	технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и		
ПК 3.3 Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	Ознакомление с цехом бесконтактной аппаратуры СЦБ Изучение технологических карт по выполняемым работам Входной контроль приборов и бесконтактной			

	аппаратуры СЦБ Настройка приборов и бесконтактной аппаратуры СЦБ Настройка и регулировка аппаратуры электропитания устройств СЦБ и приборов грозозащиты Оформление результатов, составление отчета и дневника по ПП	регулировки приборов и устройств СЦБ.		
	Индивидуальное задание			

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время учебной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте			
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			
ОК 04 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)			
ОК 09 Использовать	Планирует процесс			

информационные технологии в профессиональной деятельности	поиска			
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Структурирует получаемую информацию			

*Показатели сформированности компетенций*

*Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.*

*Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)*

---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Подпись руководителя практики от техникума

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

ФИО