

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)

СОГЛАСОВАНО

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

  
Сенотрусов А.Н.  
« 19 » июня 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

2018

Рабочая программа производственной практики ПП.01.01 по профессиональному модулю ПМ.01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 мая 2014 года.

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

Авторы: Красноярский В.Г., Буховский Н.А., Маурин А.И.  
преподаватели ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП.01.01

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПП.01.01 по профессиональному модулю ПМ.01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 мая 2014года.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии

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

производственной практики ПП.01.01 по ПМ.01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики» принадлежит к профессиональному циклу учебных дисциплин.

### 1.3. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ 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 производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ВПД 1	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики  
 Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ОП по каждому из

видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт:

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

В результате освоения рабочей программы производственной практики обучающийся должен 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;

В результате освоения рабочей программы производственной практики обучающийся должен 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 программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.01 - 216 часов (6 недель)



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ по виду профессиональной деятельности (ВПД),

- Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
- выполнение работ профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
Тема 1.1	Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации	6
Тема 1.2	Ознакомление с инструкцией по содержанию технической документации	6
Тема 1.3	Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами	6
Тема 1.4	Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами	6
Тема 1.5	Ознакомление с принципиальными схемами со станционными устройствами	6
Тема 1.6	Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами	6
Тема 1.7	Ознакомление с принципиальными схемами с перегонными устройствами	6
Тема 1.8	Ознакомление с принципиальными схемами с монтажными схемами	6
Тема 2.1	Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию диагностических систем автоматики	6
Тема 2.2	Техническое обслуживание РЦ	6
Тема 2.3	Техническое обслуживание стрелочных электроприводов	6
Тема 2.4	Техническое обслуживание светофоров	6
Тема 2.5	Техническое обслуживание перегонных устройств	6
Тема 2.6	Техническое обслуживание постовых устройств	6
Тема 2.7	Техническое обслуживание панелей питания	6

Тема 2.8	Техническое обслуживание ДГА	6
Тема 3.1	Поиск и устранение отказов со схемой управления стрелкой	6
Тема 3.2	Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров	6
Тема 3.3	Поиск и устранение отказов со схемой управления светофоров	6
Тема 3.4	Поиск и устранение отказов со схемой управления РЦ	6
Тема 3.5	Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов	6
Тема 3.6	Поиск и устранение отказов в схеме установки маршрутов	6
Тема 3.7	Поиск и устранение отказов на сигнальных точках	6
Тема 4.1	Анализ информации об отказах РЦ	6
Тема 4.2	Анализ информации об отказах стрелок	6
Тема 4.3	Анализ информации об отказах светофоров	6
Тема 4.4	Анализ информации об отказах установки маршрутов	6
Тема 4.5	Анализ информации об отказах перегонных устройств	6
Тема 4.6	Анализ информации об отказах питающей установки	6
Тема 5.1	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности РЦ	6
Тема 5.2	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности стрелок	6
Тема 5.3	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности светофоров	6
Тема 5.4	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности установки маршрута	6
Тема 5.5	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности перегонных устройств	6

Тема 5.6	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности питающей установки	6
Тема 5.7	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышение надежности на сигнальных точках	6
	Всего часов	216

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01.01

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики реализуется в Дистанциях сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги, лаборатории электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики:

- действующие нормы и типовые материалы по проектированию электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в т.ч. отдельных элементов) электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.
- индивидуальные средства защиты.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения:

- 1.Типовые схемные решения систем управления стрелками и светофоров
- 2.Альбомы МРЦ-13
- 3.Альбом ЭЦ -9
- 4.Должностные инструкции:
  - 4.1ПТЭ
  - 4.2.Инструкция по движению
  - 4.3.Инструкция по сигнализации
  - 4.4.Инструкция ЦШ- 720
  - 4.5.Инструкция ЦШ-530
  - 4.6.Инструкция по охране труда

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

### МДК.01.01

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

#### Дополнительная литература:

1. 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.

#### Учебно-методическая литература:

1. Красноярский, В. Г. ПМ. 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных систем дорожной автоматики МДК.01.01. Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики: методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы для обучения очной формы обучения специальности 27.02.03. / В. Г. Красноярский. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 28 с.

2. Рыжов, Д. А. ПМ 01. Построение и эксплуатация станционных перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики для специальности 27. 02. 03. Автоматика и телемеханика на транспорте / Д. А. Рыжов. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

3. Сырый, А. А. ПМ 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики для специальности 27. 02. 03. Автоматика и телемеханика на транспорте / А. А. Сырый. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

#### Электронные ресурсы:

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

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

[МДК.01.02](#)

#### Основная литература:

1. 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.

#### Дополнительная 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

Учебно-методическая литература:

1. Красноярский, В. Г. ПМ. 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных систем железнодорожной автоматики. МДК. 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики: методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся 3 курса очной форм обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) / В. Г. Красноярский, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 20 с.

Электронные ресурсы:

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

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

[МДК.01.03](#)

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.

Дополнительная литература:

1. 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.

Учебно-методическая литература:

1. Золотарев, В.В. ПМ. 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК. 01.03. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения специальности 27.02.03. «Автоматика и телемеханика

на транспорте (по видам транспорта)» / В.В. Золотарев, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2014. – 76 с.

2. Комогорцев, М. Г. МДК. 01. 03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики: методические указания по выполнению лабораторных работ для обучающихся 2 курса очной и 4 курса заочной формы обучения специальности 27.02.03. «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» / М.Г. Комогорцев; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2015. – 32 с.

3. Косов, В. А. ПМ. 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. МДК. 01.03. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики: методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) / В. А. Косов, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 12 с.

Электронные ресурсы:

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

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

#### 4.3. Общие требования к организации производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» является освоение учебной практики данного модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Общие требования к подбору баз практики:

оснащенность современным оборудованием;

- наличие квалификационного персонала;



- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Базы практики:

Дистанции сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Инженерно-педагогический состав:

высшее образование, соответствующее профилю специальности;

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера:

среднее профессиональное образование;

наличие не ниже 5 квалификационного разряда;

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителями практики от предприятия и учебного заведения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p> <p>Умение:                      читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;                      выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;                      читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;                      выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;                      анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации.</p> <p>Знание:                      эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики;                      логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики;                      принципов построения принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;                      принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций;</p>	<p>наблюдение и оценка производственной практики</p>

	<p>принципов осигнализации и маршрутизации станций;</p> <p>основ проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;</p> <p>алгоритмов функционирования станционных систем автоматики;</p> <p>принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;</p> <p>принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;</p> <p>принципов построение кабельных сетей на станциях;</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>принципов расстановки сигналов на перегонах;</p> <p>основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;</p> <p>логики построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;</p> <p>алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики;</p> <p>принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;</p> <p>принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;</p> <p>принципов построения путевого и кабельного планов на перегоне;</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;</p> <p>логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p>	
--	---	--

<p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p> <p>Умение:  выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;  выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;  анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p> <p>Знание:  алгоритмов функционирования станционных систем автоматики;  принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;  принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;  алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики;  принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;  алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p>	<p>наблюдение и оценка производственной практики</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.</p>	<p>Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.</p> <p>Умение:  контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;  работать с проектной документацией на оборудование станций;  контролировать работу перегонных систем автоматики;  работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;  контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;  проводить комплексный контроль</p>	<p>.</p>

	<p>работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>Знание:</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики;</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.</p>	
--	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знание сущности и социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ производственной практике

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

СОГЛАСОВАНО

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

  
Сенотрусов А.Н.  
« 19 » июня 2018 г.

  
УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ЧТЖТ  
А. С. Васильев  
« 19 » 06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ  
специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

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

Автор:

преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС Красноярский В.Г..

Рецензент:

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



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)»

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии

1.2. Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП 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 производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ВПД 2	Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем АТ
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики

ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС по специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

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

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;

знать:

технологии 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.

### 1.3. Количество часов на производственную практику:

В рамках освоения ПМ 02 - 144 часа (4 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ по виду профессиональной деятельности (ВПД):

- Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
- выполнение работ профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
	3 курс 6 семестр – 36 часов, 4 курс 7 семестр – 108 часов (очное); 3 курс (заочное)	
ПМ.02	Техническое обслуживание устройств, систем сигнализации, централизации, блокировки и железнодорожной автоматики	144
Тема 02.1	Изучение инструкции ПТЭ	6
	Изучение указания 939 Р	6
	Изучение ЦШ 530	6
	Изучение ЦШ 720	6
	Изучение технологических карт	6
	Изучение руководящих указаний ОАО «РЖД»	6
Тема 02.2	Обслуживание рельсовых цепей	6
	Обслуживание стрелок	6
	Обслуживание светофоров	6
	Обслуживание перегонных устройств	6
	Обслуживание переездов	6
	Обслуживание САУТ и УКСПС	6
Тема 02.3	Обслуживание РЦ на перегоне	6
	Обслуживание РЦ на станции	6
	Обслуживание стрелок	6
	Обслуживание мачтовых светофоров	6
	Обслуживание карликовых светофоров	6
	Обслуживание релейных шкафов	6
	Обслуживание батарейных шкафов	6
	Обслуживание кабельных сетей	6
	Обслуживание кабельных муфт	6
	Обслуживание трансформаторных ящиков	6
	Обслуживание переездов без АШ	6
Обслуживание переездов с АШ	6	
	Всего часов	144

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики реализуется в Дистанциях сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги, лаборатории электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики:

- действующие нормы и типовые материалы по проектированию электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в т.ч. отдельных элементов) электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест мастерской:

- оборудование мастерских слесарно-механических работ, электромонтажных работ, монтажа электронных устройств, монтажа устройств СЦБ и ЖАТ;
- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения работ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерских слесарно-механических работ, электромонтажных работ, монтажа электронных устройств, монтажа устройств СЦБ и ЖАТ:

- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения работ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование полигона по техническому обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;

– индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения:

1. Типовые схемные решения систем управления стрелками и светофоров

2. Альбомы МРЦ-13

3. Альбом ЭЦ -9

4. Должностные инструкции:

4.1 ПТЭ

4.2. Инструкция по движению

4.3. Инструкция по сигнализации

4.4. Инструкция ЦШ- 720

4.5. Инструкция ЦШ-530

4.6. Инструкция по охране труда

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.

#### Учебно-методическая литература:

1. Дудин, Б. В. МДК 02. 01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и ЖАТ: методические указания и задания для специальности 27. 02. 03 Автоматика и телемеханика на транспорте / Б. В. Дудин. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

2. Красноярский, В. Г. ПМ. 02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). МДК. 02.01. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся 2 и 3



курса очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) /

В. Г. Красноярский, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 16 с.

3. Сырый, А. А. МДК 02. 01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и ЖАТ: методическое пособие по проведению практических занятий для специальности 27. 02. 03 Автоматика и телемеханика на транспорте / А. А. Сырый. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

Электронные ресурсы:

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

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

#### 4.3. Общие требования к организации производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» является освоение учебной практики данного модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалификационного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых

предприятий.

Базы практики:

Дистанции сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Инженерно-педагогический состав:

высшее образование, соответствующее профилю специальности;  
опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера:

среднее профессиональное образование;  
наличие не ниже 5 квалификационного разряда;  
опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения производственной практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	выполнение технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	выполнение технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.4. Выполнять и организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	выполнение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, эксплуатации аппаратуры электропитания	наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.5. Определять и оформлять	ведение технической документации по экономической эффективности	наблюдение и оценка производственной

экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	применения устройств автоматики и методов их обслуживания	практики
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения документов, регламентирующих технологию выполнения работ	наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	применять монтажные схемы в соответствии с схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	наблюдение и оценка производственной практики

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знание сущности и социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

СОГЛАСОВАНО

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

«19» июня 2018 г. Сенотрусов А.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПП.03.01

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ  
УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

*Базовая подготовка  
Среднего профессионального образования*

Рабочая учебная программа производственной практики ПП.03.01 по профессиональному модулю ПМ.03 «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 мая 2014 года.

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

Автор: Васильев А.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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01

## 1.1. Область применения рабочей учебной программы ПП.03.01

Рабочая учебная программа производственной практики ПП.03.01 по профессиональному модулю ПМ.03 «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 мая 2014года, в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

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

Производственная практика ПП.03.01 по ПМ.03 «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ» принадлежит к профессиональному циклу учебных дисциплин.

1.3. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО 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 производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения рабочей учебной программы производственной практики ПП.03.01

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 производственной практики должен:

В организации и проведении ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен иметь уметь:

- 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;

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен иметь знать:

- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.

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

В рамках освоения ПМ.03 -108 часов (3 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01

Результатом освоения рабочей учебной программы производственной практики ПП.03.01 является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ по виду профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ
- выполнение работ профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
ПМ.03	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	108	ОК1- ОК9,ПК3.1- ПК3.3
3 курс 6 семестр-72 часа, 4 курс 7 семестр-36 часов.			
Тема 03.1 Работы выполняемые в РТУ цех релейной аппаратуры	Содержание	72	ОК1- ОК9,ПК3.1- ПК3.3
	<b>Ознакомление с дистанцией СЦБ РТУ</b>	6	
	<b>Изучение охраны труда и техники безопасности в РТУ</b>	6	
	<b>Изучение технической документации технологических карт, должностных инструкций</b>	6	
	<b>Входной контроль, работа приемщика РТУ</b>	6	
	<b>Внешний осмотр приборов релейного типа</b>	6	
	<b>Внутренний осмотр, чистка приборов</b>	6	
	<b>Осмотр контактной системы приборов СЦБ</b>	6	
	<b>Осмотр магнитной системы приборов СЦБ</b>	6	
	<b>Проверка электрических параметров аппаратуры СЦБ</b>	6	
	<b>Работа по регулировке приборов контактного типа</b>	6	
	<b>Работа за стендами по проверки характеристик приборов СЦБ</b>	6	
	<b>Работа с АОС РТУ, АРМ РТУ</b>	36	
Тема 03.2 Работы выполняемые в РТУ цех бесконтактной аппаратуры	Содержание		ОК1- ОК9,ПК3.1- ПК3.3
	<b>Ознакомление с цехом бесконтактной аппаратуры СЦБ</b>	6	
	<b>Изучение технологических карт по выполняемым работам</b>	6	
	<b>Входной контроль приборов и бесконтактной аппаратуры СЦБ</b>	6	
	<b>Настройка приборов и бесконтактной аппаратуры СЦБ</b>	6	
	<b>Настройка и регулировка аппаратуры электропитания устройств СЦБ и приборов грозозащиты</b>	6	
	<b>Оформление результатов, составление отчета и дневника по ПП</b>	6	
Индивидуальный вопрос			
	Всего часов	108	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа производственной практики реализуется в Дистанциях сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги.

- действующие нормы и типовые материалы по проектированию электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- наглядные пособия.

#### Оборудование:

- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения работ;
- устройства систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения:

- 1.Типовые схемные решения систем управления стрелками и светофоров
- 2.Альбомы МРЦ-13
- 3.Альбом ЭЦ -9
- 4.Должностные инструкции:
  - 4.1ПТЭ
  - 4.2.Инструкция по движению
  - 4.3.Инструкция по сигнализации
  - 4.4.Инструкция ЦШ- 720
  - 4.5.Инструкция ЦШ-530
  - 4.6.Инструкция по охране труда

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

*МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ*

## 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. 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.

## Учебно-методическая литература:

1. Косов, В. А. ПМ. 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и телемеханики (ЖАТ). МДК. 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы для обучающихся 2 курса очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) / В. А. Косов, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 16 с.

2. Мясникова, Ю. Н. МДК 03. 01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: методические указания и задания на контрольные работы для специальности 27. 02. 03 Автоматика и телемеханика на транспорте / Ю. Н. Мясникова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

## Электронный ресурс:

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

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

## 4.3. Общие требования к организации производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» является освоение учебной практики данного модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалификационного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Базы практики:

Дистанции сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Инженерно-педагогический состав:

высшее образование, соответствующее профилю специальности;  
опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера:

среднее профессиональное образование;  
наличие не ниже 5 квалификационного разряда;  
опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01.

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы производственной практики осуществляется руководители практики от предприятия и учебного заведения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.	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;	Наблюдение и оценка выполненной работы Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.	знание: конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.		Наблюдение и оценка производственной практики Дифференцированный зачет по производственной практике.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знание сущности и социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами.</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>

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

СОГЛАСОВАНО

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

«19» июня 2018 г. Сенотрусов А.Н.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

по 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*

Рабочая учебная программа производственной практики ПП.04.01 по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 мая 2014 года.

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

Автор: Васильев А.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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

## 1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа производственной практики ПП.04.01 по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) приказ № 447 МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07 мая 2014года, в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии электромонтер СЦБ.

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

Производственная практика ПП.04.01 по ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» принадлежит к профессиональному циклу учебных дисциплин.

1.2. Цели и задачи рабочей учебной программы производственной практики: Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ 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 производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование
<b>ВПД 1</b>	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
<b>ВПД 2</b>	Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем АТ
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам
<b>ВПД 3</b>	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и



	качество
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся

1. В построении и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем дорожной автоматики.

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

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

В результате освоения рабочей учебной программы профессионального модуля должен уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование станции;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

В результате освоения рабочей учебной программы профессионального модуля должен 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.

## 2. В техническом обслуживании устройств систем СЦБ и ЖАТ

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;
- применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.

В результате освоения рабочей учебной программы профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
- осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

В результате освоения рабочей учебной программы профессионального модуля обучающийся должен 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.

3. В организации и проведении ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ.

В результате освоения рабочей учебной программы профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- 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.

В результате освоения рабочей учебной программы профессионального модуля обучающийся должен знать:

- конструкцию и приборов и устройств СЦБ;
- принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики ПП.04.01:

В рамках освоения ПМ.04 -72 часа (2 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

Результатом освоения рабочей учебной программы производственной практики ПП.04.01 является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППСЗ по виду профессиональной деятельности (ВПД):

- Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		72	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК3.3
Монтаж электронных устройств	Содержание	36	
	Инструменты и приспособления для монтажа; подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Проверка исправности радиоэлементов.	6	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК3.3
	Маркировка радиоэлементов, определение выводов полупроводниковых приборов, измерение параметров радиоэлементов.	6	
	Монтажные платы. Общие сведения о навесном и печатном монтаже.	6	
	Конструкция монтажных плат; технология изготовления монтажных плат.	6	
	Размещение радиоэлементов на монтажной плате; схема соединений радиодеталей и трассировка проводов;	6	
	Сборочные и монтажные работы электронных устройств, приемы монтажа плат навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных плат; защита мест соединения от коррозии; проверка работоспособности схем	6	
Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	Содержание	36	
	Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов стрелочная гарнитура. Порядок сборки и регулировки стрелочной гарнитуры. Правила и последовательность установки стрелочного электропривода,	6	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК3.3

	путевой коробки и маневровой колонки.		
	Последовательность разборки, сборки и регулирования механической части электропривода. Проверка работы электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим	6	
	Монтаж напольного оборудования СЦБ монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующим стыками и бесстыковой	6	
	Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры	6	
	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	6	
	Итого	72	



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа производственной практики реализуется в Дистанциях сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги.

- действующие нормы и типовые материалы по проектированию электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- наглядные пособия.

#### Оборудование:

- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения работ;
- устройства систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения:

- 1.Типовые схемные решения систем управления стрелками и светофоров
- 2.Альбомы МРЦ-13
- 3.Альбом ЭЦ -9
- 4.Должностные инструкции:
  - 4.1ПТЭ
  - 4.2.Инструкция по движению
  - 4.3.Инструкция по сигнализации
  - 4.4.Инструкция ЦШ- 720
  - 4.5.Инструкция ЦШ-530
  - 4.6.Инструкция по охране труда

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

*МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по*

## *обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки*

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

### Учебно-методическая литература:

1. Красноярский, В. Г. ПМ. 04. Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации и блокировки». МДК.04.01. Организация работ по монтажу и техническому обслуживанию устройств СЦБ и ЖАТ: методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы для обучающихся 3 курса очной формы обучения специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) / В. Г. Красноярский, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2016. – 20 с.

### Электронный ресурс:

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

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

### 4.3. Общие требования к организации производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»

является освоение производственной практики данного модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалификационного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Базы практики:

Дистанции сигнализации, централизации и блокировки Забайкальской железной дороги.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Инженерно-педагогический состав:

высшее образование, соответствующее профилю специальности;

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера:

среднее профессиональное образование;

наличие не ниже 5 квалификационного разряда;

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы производственной практики осуществляется руководителями практики от предприятия и учебного заведения.

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

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

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

	интервального регулирования движения поездов; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.	
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ;	выполнение технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.	выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.	выполнение технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.	выполнение приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, эксплуатации аппаратуры электропитания	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	ведение технической документации по экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.6. Выполнять требования правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения документов, регламентирующих технологию выполнения работ	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	применять монтажные схемы в соответствии с схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	Наблюдение и оценка производственной практики

ПК 3.1. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.	качественная разборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; качественная регулировка механических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; качественная сборка приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ;	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.	точное измерение механических параметров приборов и устройств СЦБ; точное измерение электрических параметров приборов и устройств СЦБ; точное измерение временных параметров приборов и устройств СЦБ; грамотный анализ измеренных параметров приборов и устройств СЦБ.	Наблюдение и оценка производственной практики
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.	точная регулировка электрических параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации и проверки приборов и устройств СЦБ; точная регулировка временных параметров (при необходимости) приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями технологического процесса; -демонстрация способности проверки работы приборов и устройств СЦБ;	Наблюдение и оценка производственной практики

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знание сущности и социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике



ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике