

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ижевске
(филиал СамГУПС в г. Ижевске)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

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

базовая подготовка среднего профессионального образования

2019г.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 28.02.2018г. №139, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 291, Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 октября 2015 года № 772н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 ноября 2015 г., регистрационный №39710).

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Ижевске

Разработчики:

Преподаватель филиала СамГУПС в г. Ижевске Ушаков А.В.

Преподаватель филиала СамГУПС в г. Ижевске Курченко А.В.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Ижевской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Горьковской дирекции инфраструктуры структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

/Э.Л. Шамшури

« 31 » 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР



Н.В. Агеева

20 19 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Протокол № 1
от « 31 » 08 20 19 г.

Председатель Курченко А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	4
2.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	5
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	11
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	12
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основных видов деятельности (ОВД):

1. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.
2. Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.
3. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
4. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки).

и соответствующих профессиональных компетенций:

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

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

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

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

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

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 4.2 Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки, электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке.

1.2 Цели и задачи производственной практики.

Цель - углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы) в организациях различных организационно – правовых форм.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.3 Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Производственная практика (преддипломная) является завершающей частью обучения и необходимым условием допуска к Государственной (итоговой) аттестации. Подтверждает освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной) – 144 часа.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной), обучающийся должен закрепить, развить полученные умения, практический опыт работы:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01 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	<p>Практический опыт: логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; - выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; - 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
	ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; - контролировать работу перегонных систем автоматики; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации.
	ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; - выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; - проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.
		Практический опыт:

ВД 02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
	ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
	ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.

	железнодорожной автоматики	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики
	<p>ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
	<p>ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	<p>Практический опыт: определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
	<p>ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

	безопасности движения.	Умения: - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
	ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Практический опыт: составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
		Умения: - читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.
ВД 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Практический опыт: - разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ.
		Умения: - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
	ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Практический опыт: - измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ.
Умения: - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.		
	ПК 3.3. Регулировать и	Практический опыт: - регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.

	<p>проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>ВД 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>	<p>ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технического обслуживания, текущего ремонта, монтажа, регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; - технического обслуживания устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; - производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; - наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ; - соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.
	<p>ПК 4.2 Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации,</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки и монтажа оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания. - проведения пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.

	централизации и блокировке	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев; - регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки; - проводить проверку по электрическим схемам; - монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств; - прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт; - подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном
--	----------------------------	--

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Наименование раздела	Содержание практики	Объём часов
<p>Раздел 1 Ознакомление с технической оснащённостью и организацией работы подразделений дистанции сигнализации, централизации и блокировки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техничко-эксплуатационная характеристика различных систем сигнализации, централизации и блокировки в дистанции. 2. Организация технологического процесса и текущего содержания устройств автоматики и телемеханики на различных производственных участках. 3. Формы отчетно-учетной документации. 4. Использование информационных технологий в хозяйстве СЦБ. 5. Нормативные документы по безопасности движения. 	36
<p>Раздел 2. Сбор материалов для дипломного проектирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ на станциях. 2. Техническая и технологическая документация на устройства автоматики и телемеханики линейного участка. 3. Нормы технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики на федеральном железнодорожном транспорте. 4. Содержание стандарта предприятия по охране труда. 5. Анализ содержания производственных заданий, дополняющих график техпроцесса бригады, участка (ближе к теме дипломного проекта) и организационно-технических мероприятий по их выполнению. 6. Сбор и систематизация материалов по дипломному проектированию в соответствии с заданием. 	108
	ИТОГО	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (преддипломной).

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся.

Организация обеспечивает:

- наиболее эффективное в организационном и техническом плане проведение практики обучающихся в соответствии с программой практик,
- соблюдение согласованных с учебным заведением календарных графиков прохождения практики,
- получение обучающимися знаний по специальности в области передовой техники, технологии, экономики, организации планирования и управления производством,
- возможность использования обучающимися технической литературы и документации организации.

Организация имеет право:

- поощрять обучающихся за добросовестное отношение к прохождению практики, их участие в производственном процессе,
- применять к обучающимся во время практики меры дисциплинарного воздействия при нарушении правил трудового распорядка,

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной).

Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом обучения и проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения.

В течение всего периода практики на обучающихся распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается обучающемуся лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация производственной практики (преддипломной) включает три этапа:

- первый этап – подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу с обучающимися филиала для организации практики;

- второй этап – текущая работа, осуществляемая в период производственной практики обучающихся;

- третий этап – этап подведения итогов производственной (преддипломной) практики.

Максимальный объем производственной практики при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Организация производственной практики осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом, графиком учебного процесса.

В организации, в образовательном учреждении за обучающимися закрепляются руководители практики.

В основные обязанности руководителя практики от образовательного учреждения входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;

- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;

- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.3 Информационное обеспечение

ПДП Производственная практика (преддипломная)

Основные источники:

1. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: приложение №7 к ПТЭ ж. д. РФ: утв. от 4 июня 2012 г. №162 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г. №24735, вступает в силу 1 сент. 2012 г.) – М.: ТРАНСИНФО ЛТД, 2012. – 159 с.

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом М-ва трансп. РФ от 21 декабря 2010 г. № 286 в редакции Приказов М-ва трансп. РФ от 12.08.2011 №210, от 04.06.2012 №162, от 13.06.2012 №164 (зарегистр. в Минюсте России 28.01.2011 №19627; 18.06.2012 №21758; 18.06.2012 №24735). – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2013. – 240 с.
3. Инструкция по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) ЦШ-720-09: утв. ОАО «РЖД» от 22.10.2009 №2150р: (в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 20.07.2011 №1593р)/ ОАО «РЖД». – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2013. – 108 с.
4. Сырый А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие / А.А. Сырый - М.: ФГБУ ДПО «Учебно -методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. Режим доступа: <http://umczdt.nj/books/44/18731/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
5. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. Режим доступа: <http://umczdt.nj/books/41/39324/> - Загл. с экрана.
6. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. Режим доступа: <http://umczdt.nj/books/41/39325/> - Загл. с экрана.
7. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18712/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ»
8. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительные источники:

1. Технологические карты по безопасному производству работ при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ, автоматизированных и механизированных сортировочных горок и связи: № 2136р от 16 декабря 2005: утв. распоряжением ОАО «РЖД»/ МПС РФ. – СПб: ИД «Новости правопорядка», 2005. – 448 с.
2. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера хозяйства связи ОАО «РЖД»: утв. 12 ноября 2009 г./ ОАО «РЖД». – М., 2011. – 64 с.

- 3 Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. ЦШ-530-11: утв. ОАО«РЖД» от 20.09.2011 №2055р/ ОАО «РЖД». – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2013. – 128 с.
9. Инструкция по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ). ЦШ-780: утв. 20.12.1999 г. / МПС РФ Департамент сигнализации, централизации и блокировки. – М.: ТРАНСИЗДАТ, 1999. – 88 с.
10. Ворона В.К. Условные графические обозначения устройств СЦБ: учебное иллюстрированное пособие/ В.К. Ворона. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 13 с.
11. Рогачева И.Л. Станционные системы автоматики: учебник/ И.Л. Рогачева, А.А. Варламова, А.В. Леонтьев, под ред. И.Л. Рогачевой; Управление учебн. Заведений и правового обеспечения Федерального агентства ж.д. трансп. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 411 с.
12. Электроснабжение не тяговых потребителей железнодорожного транспорта. Устройство, обслуживание, ремонт: учебное пособие/ под ред. В.М. Долдина; Фед. агентство ж.д. трансп. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2010. – 304 с.
13. Сапожников В.В. Микропроцессорные системы централизации. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / В.В. Сапожников и др. - М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008. - 398 с. <http://umczdt.nj/books/41/226105/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Периодические издания

1. Журналы «Автоматика, связь, информатика».
2. Журналы «Железные дороги мира».

Интернет-ресурсы

1. <http://electricalschool.info/>
2. <http://www.samgups.ru/>
3. <http://samgups73.jimdo.com/>
4. <http://lokomotivref.ru/>

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы практики со стороны образовательного учреждения обеспечивается педагогическими работниками (руководителями практики).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Реализация программы практики со стороны предприятия обеспечивается как правило ведущими специалистами предприятия из числа руководителей и работников предприятий, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в форме дифференцированного зачёта. Для получения зачёта обучающийся должен представить: заполненный дневник, отчет по производственной практике, аттестационный лист, характеристику с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями, личную карточку инструктажей (Приложение 1).

Отчет обучающегося по производственной практике (преддипломной) должен отражать требования программы практики и индивидуального задания. Обучающийся должен собрать достаточно полную информацию и документы необходимые для выполнения дипломного проекта (работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме проекта (работы). Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с требованиями и графиком проведения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска 	

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам	
ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе перегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	- обучающийся грамотно и эффективно применяет алгоритмы выявления отказов и неисправностей в работе станционных, перегонных устройств и систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - демонстрирует оперативность и результативность самостоятельного устранения выявленных неисправностей и отказов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по практике; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики, - дифференцированный зачет
ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	- обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами интервального регулирования движения поездов; - точно и неукоснительно соблюдает требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; - самостоятельно выполняет замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования; производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- обучающийся выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию аппаратуры электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов; - демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по практике; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики, - дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	- обучающийся демонстрирует практические навыки технического обслуживания аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	- обучающийся демонстрирует знание особенностей и приемов монтажа, регулировки и наладки аппаратуры электропитания и устройств СЦБ; - выполняет пуско-наладочные работы устройств в системе железнодорожной автоматики.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	- обучающийся демонстрирует знание способов определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; - соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - демонстрирует знание правил технической эксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов.	
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.	- обучающийся правильно составляет монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам, анализирует и объясняет их работу	- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по практике; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики, - дифференцированный зачет
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.	- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; - соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - обеспечивает точность регулировки параметров приборов устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;	
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.	- обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ; - анализирует измеренные параметры приборов и устройств СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования.	

<p>ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; - осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации; 	
<p>ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; - качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; - анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения; - качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; - качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по практике; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики,
<p>ПК 4.2. Выполнение работ по профессии Электромонтажник систем централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов автоматизированных и механизированных сортировочных горок; - качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок; - умение анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок и принимать меры по их устранению; - качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; - качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок. 	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет