

**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 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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»

«31» 08 /Э.Л. Шамшурин

2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР



Н.В. Агеева

2019 г.

ОДОБРЕНА

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

Протокол № 1
от «31» 08 2019 г.

Председатель Курченко А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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 Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 0.2 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 04 4. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) в рамках освоения ПМ 01 – 252 часа

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) в рамках освоения ПМ 02 – 144 часа

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности) в рамках освоения ПМ 03 – 72 часа

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности) в рамках освоения ПМ 04 - 36 часов

Всего: 504 часа.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате прохождения практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести 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 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Наименование практики	Виды работ	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<p>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (6 семестр 36 час., 7 семестр 216 час)</p>	<p>Виды работ: 1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию диагностических систем автоматики. 3. Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов диагностических систем автоматики. 4. Причинно-следственный анализ информации об отказах диагностических систем автоматики. 5. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности диагностических систем автоматики.</p>	252	3
<p>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) (7 семестр)</p>	<p>Виды работ: 1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ</p>	144	3

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) (6 семестр)	Виды работ: 1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	72	3
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) (6 семестр)	Виды работ: 1. техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений; 2. обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания; 3. ремонт, смотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования; 4. выявление и устранение неисправностей; 5. выполнение внутренней проводки; 6. зарядка аккумуляторных батарей; 7. обслуживание напольных и внутри постовых кабелей и кабельной арматуры; 8. монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой; 9. участие в строительстве кабельных сетей; 10. осмотр трасс кабелей; 11. ведение технической документации на выполняемые работы.	36	3
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

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.

На предприятии, в образовательном учреждении за обучающимися закрепляются руководители практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий. Для проведения производственной практики (по профилю специальности) разработана следующая документация: положение о практике, рабочая программа производственной практики (по профилю специальности), план-график контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (при проведении практики на предприятии), договоры с организациями по проведению практики, приказ о распределении обучающихся по базам практики.

Оборудование предприятий – баз практики и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Основные источники:

1. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. И.Л. Рогачевой. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
2. Перегонные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. / В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина; под ред. В.Ю. Виноградовой. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.
3. Микропроцессорные системы централизации: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
4. Системы диспетчерской централизации: учебник для вузов ж.-д. трансп. / Д.В. Гавзов, О.К. Дрейман, В.А. Кононов, А.Б. Никитин; под общей ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.
5. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. Е.П. Брижак. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
6. Швалов Д.В., Шаповалов В.В. Системы диагностики подвижного состава: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. Д.В. Швалова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

7. 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»

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации; утв. Приказом Минтранса России от 22 декабря 2009 г. № 248. – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 135 с.
2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации № ЦРБ-757. – М.: МПС России, 2000.
3. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: справочник в 4-х кн. / В.И. Сороко, В.А. Милюков, Е.Н. Розенберг. – М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2000-2006.
4. Измерительно-вычислительные средства в системе автоматизации диагностирования и контроля устройств СЦБ / А.А. Сепетый, В.В. Кольцов, В.С. Прищепа, Ю.В. Снитко, А.Е. Федорчук, В.Н. Иванченко, Е.А. Гоман. – Ростов н/Д: РГУПС, 2009.
5. Виноградова В.Ю. Автоблокировка и переездная сигнализация: учебное иллюстрированное пособие. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
6. Ворона В.К. Условные графические обозначения устройств СЦБ: учебное иллюстрированное пособие. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
7. 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»

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Основные источники:

1. Электропитание устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник для вузов ж.-д. транспорта / Вл.В. Сапожников, Н.П. Ковалев, В.А. Кононов, А.М. Костроминов, Б.С. Сергеев; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
2. Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник для вузов ж.-д. трансп.-М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
3. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / Вл.В. Сапожников, Л.И. Борисенко, А.А. Прокофьев, А.И. Каменев; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.
4. Копай И.Г. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Часть 1 [Текст]: Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / И.Г. Копай. - М.:

ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. - 118 с.

6. Копай И.Г. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Часть 2 [Текст]: Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / И.Г. Копай. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. - 169 с.

7. Сырый А.А. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Текст]: Методическое пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / А.А. Сырый. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 52 с.

8. 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»

9. 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. Федеральный закон № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
2. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации; утв. Приказом Минтранса России от 22 декабря 2009 г. № 248. – М.: ОАО «РЖД», 2009.
3. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации № ЦРБ-757. – М.: МПС России, 2000.
4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации № ЦРБ-757. – М.: МПС России, 2000.
5. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) ЦШ-720-09; утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» от 22 октября 2009 г. № 2150р. – М.: ОАО «РЖД», 2009.
6. Устройства СЦБ. Технология обслуживания. – М.: Транспорт, 1999.
7. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки механизированных и автоматизированных сортировочных горок № ЦШ-762. – М.: Трансиздат, 2001.

8. Инструкция по подготовке дистанций сигнализации и связи железных дорог к работе в зимних условиях № ЦШ-556. – М.: Трансиздат, 1998.
9. Стандарт ОАО «РЖД» СТО РЖД 1.15.004-2009 Объекты инфраструктуры железных дорог. Требования по обеспечению пожарной безопасности. – М.: ОАО «РЖД», 2009.
10. Устройства электропитания аппаратуры автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта: технические требования РД 32 ЦШ 10.09–2003. – М.: ВНИИАС МПС России, 2003.
11. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: справочник в 4-х кн. / В.И. Сороко, В.А. Милюков, Е.Н. Розенберг. – М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2000-2006.

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Основные источники:

1. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие для профессиональной подготовки работников ж.-д. транспорта / Д.В. Швалов. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.
2. Матюхин А.А. МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (раздел 2): Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)». - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. - 55 с.
3. Мясникова Ю.Н. МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: Методические указания и задания на контрольные работы по профессиональному модулю «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)». - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 68 с.
4. Федорчук А.Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ): Учебное пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.— 401 с.
5. Шульга Л.А. МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (раздел 1): Методическое пособие по проведению лабораторных занятий профессионального модуля «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)». - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. - 49 с.
6. 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.

- 7 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.

Дополнительные источники:

1. Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: справочник в 4-х кн. / В.И. Сороко, В.А. Милюков, Е.Н. Розенберг. - М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2000-2006.
2. Сороко В.И. Реле железнодорожной автоматики и телемеханики: М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2002.
- 3 Сборники технологических карт по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
- 4 Кондратьева Л.А. Реле и трансмиттеры: иллюстрированное учебное пособие. – М.: УМК России, 2015.
4. Вяткин В. «Реле и рельсовые цепи» электронный учебник.

III 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Основные источники:

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ [Текст] : учебное пособие / В. Ю. Виноградова. - Москва : ФГОУ "Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. - 190 с.
2. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон, дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99644>.

Дополнительные источники:

1. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Под ред. Рогачевой И. Л. — М.: ГОУ «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 411 с.
2. Сапожников В.В. и др. Микропроцессорные системы централизации. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / В.В. Сапожников и др. - М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. - 398 с.

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 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

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.	<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, - дифференцированный зачет
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	
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 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	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы, тестирование;
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;	

<p>ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практике; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики, - дифференцированный зачет
<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, - дифференцированный зачет
<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"> - защита отчетов по практике; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики, - дифференцированный зачет