


РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

Согласовано
Представитель работодателя
Начальник службы автоматики и
телемеханики Юго-Восточной
дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения
Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»


В.В. Балакирев/
« 20 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС в г. Воронеж


О.А. Лукин
(подпись, Ф.И.О.)
« 20 » 06 2019 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01**

базовая подготовка

Специальность: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Воронеж 2019 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Пономаренко Н.М.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую программу

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ
ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01**

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 139

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г. Воронеж от 20.06.2019 г.

Программа производственной практики (по профилю специальности) рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Протокол № 8 от 20.06.2019 г.

Председатель цикловой комиссии



Пономаренко Н.М.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент рабочей программы

_____ **В.В. Балакирев**

(Ф.И.О рецензента)

Начальник

(уч. звание, должность)

Служба автоматике и телемеханики Юго-Восточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

(основное место работы)

Содержание:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи производственной практики:	5
1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РАБОТЫ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.	9
3.1. Тематический план	9
3.2. Содержание производственной практики.....	10
4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
4.1. Информационное обеспечение обучения	13
4.2. Общие требования к организации образовательного процесса	13
4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	15

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

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- *«Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики»;*
- *«Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)»;*
- *«Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ»;*
- *«Выполнение работ 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.
- 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.
- 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.
- 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.
- 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
- 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
- 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
- 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
- 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
- 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
- 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.
- 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.
- 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

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

уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- работать с проектной документацией на оборудование станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;
- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;

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 систем 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;
- алгоритмы функционирования перегонных систем автоматики;
- принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципы построения путевого и кабельного планов перегона;
- эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;
- 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.
- 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.
- 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 программы производственной практики:

всего – 504 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РАБОТЫ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: *«Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики»*; *«Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)»*; *«Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ»*; *«Выполнение работ по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения по специальности (в ходе технологической практики)
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
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам
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
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
--------	--

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

3.1. Тематический план.

Коды профессиональных компетенций	Наименование производственной практики	Всего часов
ПК 1.1–ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	ПП. 01.01.	108
ПК 2.1–ПК 2.7 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	ПП. 02.01.	108
ПК 3.1–ПК 3.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	ПП. 03.01.	144
ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10	ПП. 04.01.	144
Всего		504

3.2. Содержание производственной практики

Наименование	Содержание	Объем часов
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучение структуры дистанции (назначение и расположение производственных участков, бригад; их техническая оснащенность; взаимосвязь и взаимодействие с производственным планом дистанции) и инструктивных материалов по охране труда (технике безопасности, электробезопасности на электрифицированных участках и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации и связи на железнодорожном транспорте; правил безопасности при работе с использованием инструментов и приспособлений). Методы технической эксплуатации устройств автоматики и телемеханики.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучить структуру производственных участков. Права и обязанности электромонтеров и электромехаников СЦБ. Составлять планы-графики по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Отчетно-учетная документация. Организация комиссионных осмотров состояния стрелочного путевого хозяйства, устройств СЦБ, электроснабжения и контактной сети. Подготовка устройств к работе в зимних условиях.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Принципы организации поездных и маневровых передвижений. Технические средства систем СЦБ на перегонах и станциях. Реализация требований по обеспечению безопасности движения поездов. Диагностика состояния устройств автоматики и телемеханики. Технологическая и техническая документация. Технология выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов напольного и постового оборудования станционных и перегонных систем автоматики с целью обеспечения их работоспособного состояния. Инструменты и приспособления. Измерительная техника. Подготовка устройств СЦБ к работе в зимний период. Правила обеспечения безопасности труда. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Порядок согласования разрешений на выполнение отдельных видов работ для обеспечения безопасности движения поездов. Характерные отказы устройств и способы их предупреждения. Анализ построения схем управления и контроля в различных системах автоматики и телемеханики на станциях и перегонах.	36
Производственная	Проверка видимости сигнальных огней светофоров и изменения их показаний в	72

практика (по профилю специальности)	различных режимах работы. Смена однонитевых и двухнитевых светофорных ламп с измерением напряжения. Проверка и чистка наружной и внутренней части светофорных головок и указателей, трансформаторных ящиков, стаканов светофоров, монтажа и креплений. Окраска светофоров, релейных шкафов и другого оборудования.	
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка состояния стрелочных электроприводов и стрелочных гарнитур внешним осмотром. Проверка плотности прилегания остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усовику. Чистка электропривода, гарнитур, тяг. Внутренняя проверка электропривода с переводом стрелки, чисткой и смазкой его частей. Замена электропривода на стрелке и его регулировка и окраска. Измерение тока нормальной работы электропривода при переводе стрелки и при работе на фрикцию. Замена смазки во фрикционной муфте и масла редуктора электропривода. Замена стрелочных электродвигателей.	72
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка состояния исправности рельсовых соединений, дроссельных перемычек, перемычек к кабельным стойкам и путевым трансформаторным ящикам, изолирующих стыков. Проверка крепления болтовых соединений заземлений устройств СЦБ; состояния балласта и водоотводов, наличия зазора между подошвой рельса и балластом; шунтовой чувствительности рельсовых цепей; внешнего и внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящиков, дроссель-трансформаторов и замена неисправных стыковых соединителей. Измерение напряжения, кодового тока и сопротивления балласта.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Осмотр трассы подземных кабелей. Наружная проверка и окраска разветвленных муфт, кабельных стоек и путевых коробок. Разделка кабелей и работа с кабельными массами, припоями, паяльными лампами. Рытье траншей, прокладка кабеля в междупутье и под путями. Проверка состояния монтажа в муфтах и кабельных ящиках. Измерение сопротивления изоляции жил кабеля.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучение технологии ремонта реле, блоков и другой аппаратуры. Порядок проверки на соответствие нормам их механических и электрических характеристик. Пломбирование приборов. Работа в бригаде по комплексной замене приборов на перегоне и посту ЭЦ.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Внешний осмотр питающей установки с проверкой состояния доступных для осмотра	36

практика (по профилю специальности)	элементов и приборов. Проверка состояния и крепления монтажа, состояния контактов реле, кнопок, открытых переключателей и контакторов, работы схемы контроля перегорания предохранителей, выпрямителей, аккумуляторов с измерением напряжения и плотности электролита.	
Производственная практика (по профилю специальности)	Проверка состояния пультов, маневровых колонок (прочность крепления элементов, состояние и легкость хода рукояток и кнопок, состояние кнопок-счетчиков, действие звонков и ключа-жезла, исправность монтажа и его изоляции).	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Изучение технологии обслуживания устройств автоблокировки, автоматической переездной и локомотивной сигнализации, напольных и постовых устройств ЭЦ. Комплексное обслуживание и проверка действия устройств. Порядок замены приборов и выключение устройств из централизации. Обеспечение безопасности движения поездов при обслуживании, ремонте и проверке зависимостей. Оформление записей в Журнале ДУ-46. Ведение отчетно-учетной документации.	36
Производственная практика (по профилю специальности)	Ознакомление с организацией работы группы технической документации дистанции. Порядок внесения изменений, обновления, хранения и проверки технической документации. Анализ вносимых изменений и устранение причин их несоответствия с оформлением соответствующих записей. Анализ влияния содержания технической документации на повышение надежности работы устройств СЦБ и обеспечения безопасности движения поездов.	36
ВСЕГО		504

4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Курс лекций МДК 01.01. Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем автоматики – Пономаренко Н.М. филиала РГУПС в г. Воронеж, Воронеж, 2017.
2. Курс лекций МДК 01.02. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики – Воротников М.А. филиала РГУПС в г. Воронеж, Воронеж, 2017.
3. Курс лекций МДК 01.03. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики – Побежимова И.А. филиала РГУПС в г. Воронеж, Воронеж, 2017.
4. Курс лекций МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) – Пономаренко Н.М., Жданов А.Н., Алексеев В.А. филиала РГУПС в г. Воронеж, Воронеж, 2017.
5. Курс лекций МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ – Пономаренко Н.М., Жданов А.Н., Воротников М.А. филиала РГУПС в г. Воронеж, Воронеж, 2017.

Дополнительная литература:

«Автоматика, связь, информатика» (АСИ). Ежемесячный научно – теоретический и производственно – технический журнал ОАО «Российские железные дороги». Журнал издается с 1923 года. Москва. 12. 2013 декабрь – 2. 2017 февраль.

Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие. М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016 -271 с. (электронный ресурс)

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – М.: ООО «Техинформ», 2013. – 520 с.: цв.ил.

Internet ресурсы:

www.scbist.com

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению производственной практики в обязательном порядке сопутствует изучение следующих модулей:

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

ПМ 02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ);

ПМ.03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ);

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу профессионального модуля:

- высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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 одного 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 одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<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; принципов осигнализации и маршрутизации станций; основ проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики; 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; принципов построения кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принципов расстановки сигналов на перегонах; основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики; алгоритмов функционирования</p>	<p>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачет по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>

	<p>перегонных систем автоматики; принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципов построения путевого и кабельного планов на перегоне; эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами; логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; 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>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачеты по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; комплексный экзамен по профессиональному модулю</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</p>	<p>защита отчетов по практическим занятиям; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций; зачеты по учебной и производственной практике; зачеты по каждому разделу профессионального модуля; защита курсовой работы; комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>

	<p>системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>проводить комплексный контроль 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>	
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	наличие практического опыта технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; осуществлять монтажные и пусконаладочные работы для систем железнодорожной автоматики	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

	движения поездов	
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	зачеты по учебной и производственной практике; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
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: регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; знание: конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ	наличие практического опыта: измерять параметры приборов и устройств СЦБ; умение: анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; знание: принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ	наличие практического опыта: разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ; умение: регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; знание: конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 4.1 Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	наличие практического опыта технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

	<p>и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций</p>

	проектной деятельности	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят аттестацию в форме дифференцированного зачета.