

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сучкова Елена Евгеньевна
Должность: Директор Орловского филиала ПГУПС
Дата подписания: 03.07.2024 15:23:24
Уникальный программный ключ:
07dc5dcaafbd1ad17c24813a635cf8c447120857

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Орловский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Начальник Орловско-Курского регионального центра связи Московской дирекции связи
Центральной станции связи - филиала ОАО «РЖД»

_____ А.С. Геннинг
« » _____ 2024г

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
_____ Е.Е. Сучкова
« » _____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.05.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
для специальности**

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Квалификация – **Техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Срок обучения 2 года, 10 месяцев

Город – Орёл
2024 год

РАССМОТРЕНО:

на заседании ЦК профессионального учебного цикла специальностей: 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) и 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Председатель _____ Г.М.Шуваева

протокол № 11 от
«26» июня 2024 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 808 от 28.07.2014.

Разработчики программы:

_____ Лемягов В.А., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

_____ Маркин С.А., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Козлов С.А., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

Соловьев О.О., старший электромеханик Орловско-Курского регионального центра связи Московской дирекции связи- структурного подразделения Центральной станции связи- филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	12
ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.05.01 Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения вида деятельности ВД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных;

ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи;

ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования;

ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

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

УП.05.01 Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» относится к профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения учебной практики

УП.05.01 Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта ПО 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен **уметь**:

У1 производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;

У2 читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;

У4 анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;

У6 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;

У7 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

У8 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;

У10 выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

У11 эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;

У12 осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);

У14 осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;

У15 контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.

В результате освоения рабочей программы учебной практики у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Учебная практика УП.05.01 Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи», входя-

шая в состав профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, проводится концентрированно в ходе изучения МДК.05.01 Организация и выполнение работ по рабочей профессии: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи»

1.4 Сроки прохождения практики

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Всего часов (недель)
1	2	3
ПК1.1-1.2 ПК2.2-2.3	Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи	72 (2)
	Всего: в форме практической подготовки	72 (2) 72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Учебная практика УП.05.01. Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи»	Виды работ	72
	Разделка и монтаж кабелей связи Инструктаж по правилам техники безопасности при разделке и соединении кабелей связи. Необходимый набор инструментов и измерительных приборов.	6
	Прозвонка жил кабеля и проверка на изоляцию с помощью измерительных приборов. Разделка концов кабелей связи типа ТПП. Сращивание и прозвонка кабелей связи типа ТПП	6
	Разделка, соединение и прозвонка кабелей связи типа МКПАБ (МКСА). Монтаж соединительной муфты. Монтаж разветвительной муфты	6
	Заливка муфт кабельными массами. Перезаливка муфт	6
	Разделка и монтаж радиочастотных кабелей Ознакомление с конструкцией и маркировкой различных радиочастотных кабелей, методами их разделки и монтажа. Разделка и соединение радиочастотных кабелей. Сращивание жил кабеля в соединительной муфте	6
	Монтаж кабелей на гребенках и боксах Назначение, конструкция, типы вводных гребенок. Способы и порядок проведения монтажных работ, укладки кабеля. Правила техники безопасности при монтаже кабелей связи. Монтаж низкочастотных кабелей в боксах. Проверка качества выполненных работ.	6
	Разделка и монтаж кабеля типа ТПП на гребенках кросса. Разделка и монтаж кабелей на промщите, распределительных коробках. Разделка и монтаж кабелей в боксах, распределительных шкафах. Разделка и монтаж радиочастотных кабелей на вводных гребенках аппаратуры радиосвязи	6
	Монтаж радиочастотных кабелей на многоконтактных разъёмах	6

	<p>Сварка оптического кабеля (экскурсия на производство) Особенности конструкции волоконно-оптических кабелей (ВОК), их маркировка. Подготовка концов ВОК для сварки. Приспособления для разделки концов ВОК и их принцип действия. Устройство сварочного аппарата. Сварка ВОК сварочным аппаратом. Определение качества сварки ВОК. Подготовка концов ВОК для сварки. Сварка ВОК сварочным аппаратом.</p>	6
	<p>Сборка, монтаж и проверка работоспособности телефонных аппаратов Инструктаж по технике безопасности и охране труда при проверке и ремонте телефонного аппарата. Способы проверки и устранения повреждений телефонных аппаратов, номеронабирателей. Сборка и подключение микротелефонной трубки. Подключение номеронабирателя. Подключение телефонного аппарата к линии и проверка его работы.</p>	6
	<p>Ремонт, осмотр, чистка контакторов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок, гарнитур. Обслуживание, ремонт телефонной, телеграфной аппаратуры, источников питания. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторов</p>	6
	<p>Проверка, ремонт и настройка радиоаппаратуры Установка и подключение радиостанции РС-46. Подключение питания 220В, 24В. Подключение пульта управления. Подключение антенно-фидерного устройства. Изготовление антенн для КВ диапазона. Разделка и подключение антенно-фидерных кабелей при помощи ВЧ-разъемов</p>	6
	Итого:	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики УП.05.01. Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» требует наличия:

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

- мастерских для проведения учебной практики:

Электромонтажной,

Монтажа и регулировки устройств связи

- лабораторий для проведения учебной практики:

Ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

Оборудование рабочих мест лабораторий:

Лаборатория

1. Ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования:

Специализированная учебная мебель:

- ученические столы,
- ученические стулья
- компьютерные столы,
- стулья,
- преподавательский стол - 1 шт.,
- кресло,
- стол,
- тумба,
- классная доска (меловая).

Технические средства обучения:

- лабораторные стенды,
- компьютерное место,
- мультимедийный проектор,
- экран,
- подключение к сети Интернет (Wi-Fi).

Учебно-наглядные пособия:

- стенды -10шт.,
- презентации,
- нормативно-справочные материалы и учебно-методическая литература.

2. Оперативно-технологическая связь:

Специализированная учебная мебель:

- ученические столы,
- стол,
- ученические стулья,
- преподавательский стол,
- кресло,
- шкафы,
- тумба - 1 шт.,
- классная доска (меловая).

Технические средства обучения:

- цифровой телефонный пульт,
- лабораторные стенды,
- мультимедийный проектор
- экран,
- компьютерное место,
- принтер,
- подключение к сети Интернет (Wi-Fi).

Учебно-наглядные пособия:

- стенды,
- презентации,
- нормативно-справочные материалы и учебно-методическая литература

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основные источники:

1. Бредихин, А. Н. Методика профессионального обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 162 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00042-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AD1EA179-BF99-444A-8D33-59F91642CE99.

2. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для СПО / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 162 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00043-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AD736855-3FE3-4B03-857B-ADABB4CB73B8.

3. Моченов, А.Д. Цифровые системы передачи: учебник [Электронный ресурс] : учеб. / А.Д. Моченов, В.В. Крухмалев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99642>

4. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91886>

5. Савин, Е.З. Волоконно-оптические кабели и пассивные компоненты ВОЛП [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 223с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6079>.

6. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для академического бакалавриата / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 139 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04946-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1BE9378D-3F7B-44A0-A1BC-79B0C8B2EFAE.

7. Сафонов, В.Г. Поездная радиосвязь и регламент переговоров: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 155 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90919>.

8. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 363 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00256-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBbbe29.

Дополнительные источники:

1. Распоряжение ОАО "РЖД" от 23.01.2017 № 127Р Об утверждении Правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО«РЖД» [Электронный ресурс].

2. Фокин, В.Г. Когерентные оптические сети [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75523>. — Загл. с экрана.

3. Шмытинский, В.В. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. / В.В. Шмытинский, В.П. Глушко, Н.А. Казанский. — Электрон.дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2018. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59155>. — Загл. с экрана.

Отечественные журналы:

1. «Автоматика, связь, информатика» журнал, ежемесячный научно-популярный производственно-технический журнал, орган ОАО "РЖД".

2. «Вестник связи» ежемесячный производственно-технический журнал, Электронная версия ежемесячного производственно-технического журнала форма доступа www.vestnik-sviazы.ru

3. «Радио» Ежемесячный научно-популярный технический журнал

4. «Электросвязь» ежемесячный научно-технический журнал по проводной и радиосвязи, телевидению и радиовещанию

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05.01

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных;</p> <p>ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи;</p>	<p>точность и скорость чтения схем и чертежей;</p> <p>точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи;</p> <p>качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации.</p> <p>точность и скорость чтения схем и чертежей;</p> <p>точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи;</p> <p>качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации.</p> <p>точность и грамотность использования измерительных приборов при измерениях основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов;</p> <p>грамотность анализа результатов проведенных измерений;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Выполнение практических работ, наблюдение и оценка</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.</p>	<p>точность и скорость чтения электротехнических схем и чертежей;</p> <p>качество анализа конструктивно-технологических свойств транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>точность и скорость чтения схем и чертежей;</p> <p>точность и грамотность использования измерительных приборов и средств;</p> <p>точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи;</p> <p>скорость и точность восстановления связи;</p> <p>качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования ; оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация практических навыков и умений проведения диагностики аппаратуры с помощью ПК	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи про-	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	

<p>фессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>		
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологи</p>	