

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

Ярославской дирекции связи – структурного
подразделения Центральной станции связи –
филиала ОАО «РЖД»

А.Ю. Живага

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ярославского филиала ПГУПС

О.М. Епархин

«19» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ

**«ЭЛЕКТРОМОНТЕ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ»**

для специальности

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

Квалификация – **Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Ярославль
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «12» мая 2022 г.
Председатель Тарелкина М.Б.

Рабочая программа учебной практики УП.05.01 Учебная практика по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» 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) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 808 от 28.07.2014.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 и демонтажу, вводу в действие 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) (базовая подготовка).

1.3. 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.

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

ПО1 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

У1 выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи;

У2 выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов

- кабелей и различных типов соединений;
- У3 проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;
 - У4 определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;
 - У5 выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;
 - У6 включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;
 - У7 выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;
 - У8 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;
 - У9 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;
 - У10 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи.

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ПК 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.

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 72 часа.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в 6 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики (распределено или концентрировано)
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	72	<ul style="list-style-type: none"> – изучение технической документации аппаратуры связи, обязанности электромонтёров, электромехаников связи. – изучение правил электробезопасности при работах на кабельных линиях связи. – монтаж городского телефонного кабельного бокса – подготовка многопарного кабеля; – монтаж городского телефонного кабельного бокса – распайка плинтов, жгутовка и укладывание пучков внутри бокса; – изучение типовых схем телефонных аппаратов и устройств связи; обнаружение неисправностей, их устранение; – методика обнаружения вышедших из строя элементов аппаратуры связи по характерным неисправностям; – исследование устройств местных телефонных сетей (назначение, конструкция, маркировка); – исследование оконечных устройств соединительных и магистральных линий; – монтаж оконечных устройств на низкочастотных и высокочастотных кабелях связи; – проведение монтажных работ на кроссах, стативах, кроссировка оконечных устройств; – монтаж оконечного станционного устройства на стативе – подготовка многопарного кабеля к монтажу; – монтаж оконечного устройства – распайка кабельной гребенки, укладывание кабеля на стативе; – разделка многопарного кабеля, кроссировка на европлинтах с помощью врезного инструмента; 	Концентрировано

			<ul style="list-style-type: none"> – проверка работоспособности устройств связи после проведения ремонтов; – прозвонка кабелей связи с помощью «монтерской телефонной трубки» – измерение параметров линии связи с помощью прибора Р-5-10. 	
--	--	--	---	--

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>Содержание:</p> <p>Аппаратура связи, обязанности электромонтёров, электромехаников связи.</p> <p>«Правил электробезопасности при работах на кабельных линиях связи».</p> <p>Инструкция по монтажу городского телефонного кабельного бокса, подготовка многопарного кабеля к монтажу;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Городской телефонный кабельный бокс. Назначение, маркировка, устройство, применение. – Распайка плинтов, жгутовка и укладывание пучков внутри бокса, – Исследование типовых схемы телефонных аппаратов и устройств связи; – способы обнаружения неисправностей, их устранение, отказы в работе телефонных аппаратов; – Методика обнаружения вышедших из строя элементов аппаратуры связи по характерным неисправностям; – Устройства местных телефонных сетей (назначение, конструкция, маркировка); – Оконечные устройства соединительных и магистральных линий. – Строительство линий связи и монтаж окончных устройств на низкочастотных и высокочастотных кабелях связи. – Проведение монтажных работ на кроссах, стативах, кроссировка окончных устройств. – Монтаж окончного стационарного устройства на стативе – подготовка многопарного кабеля к монтажу. – Кабельные гребенки, способы монтажа, 	72	3

	<p>распайка.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Европлинты, разделка многопарного кабеля, кроссировка на европлинтах с помощью врезного инструмента. – Проверка работоспособности устройств связи после проведения ремонтов. – Прозвонка кабелей связи с помощью «монтерской телефонной трубки». – Измерение параметров линии связи с помощью прибора Р-5-10. 		
Итого		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к 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 мастерской Электромонтажной.

Оборудование мастерской Электромонтажной и рабочих мест мастерской:

- столы для электромонтажных работ на 2 рабочих места с автономным и дистанционным электропитанием напряжением 220В с сетевым фильтром, оборудован вытяжкой;
- индивидуальное рабочее место обеспечено учебным оборудованием в соответствие с программой (паяльная станция с напряжением на паяльнике 36В, комплект электромонтажного инструмента, провода, и др.);
- образец выполнения электромонтажа, стенды по тематике учебных практик;
- инструменты для соединения и оконцевания проводов и кабелей. Электроизоляционные изделия
- монтаж открытых электропроводок небронированными силовыми кабелями типа АВРГ, АНРГ;
- электроизоляционные материалы;
- простейшие аппараты управления и защиты;
- образцы присоединений алюминиевых и Медных проводов сечением до 10 мм² к контактным выводам аппаратов;
- провода и кабели;
- сверлильный станок с соответствующим оборудованием (тиски, пассатижи, ключи).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для СПО/ В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/451173>

2. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/446283>

Дополнительная учебная литературы:

1. Романюк, В. А. Основы радиосвязи : учебник для вузов / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/449710>

2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утвержденные приказом Минтранса России от 04.06.2012г., № 162, Екатеринбург ТД «УралЮрИздат» 2017(Справочно-правовая система «Гарант»)

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утвержденные приказом Минтранса России от 21 декабря 2010г., № 286, Екатеринбург ТД «УралЮрИздат» 2017(Справочно-правовая система «Гарант»)

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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики филиала в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
приобретённый практический опыт:	
– выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
умения:	
У1 выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У2 выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У3 проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У4 определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У5 выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У6 включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У7 выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У8 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У9 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
У10 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу и демонтажу, вводу в действие радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	Основы безопасности при производстве работ с оборудованием и кабелями связи, освоение алгоритмом подготовки оборудования и кабелей связи к монтажу и демонтажу.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно - оптических линий связи.	Умение пользоваться ремонтными комплектами и приспособлениями для монтажа, подготовка и монтаж кабелей связи к соединению, установка муфт на кабелях различного типа и назначения	
ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	Умение чтения принципиальных схем функциональных узлов аппаратуры, установление повреждений, выполнение измерений соответствующих параметров для установления повреждений	
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	соблюдение алгоритма устранения повреждения с последующим измерением, диагностика работоспособности аппаратуры по световой индикации	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии через: - участие в студенческих олимпиадах, конференциях; - участие в проектной деятельности; - написание тематических рефератов, докладов	наблюдение, мониторинг, оценка тематических докладов
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	мониторинг и рейтинг выполнения различных видов работ в ходе учебных занятий и при прохождении учебной практики, оценка эффективности и качества выполнения учебных 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	оценка выполнения практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление эффективного поиска необходимой информации; использование различных источников, включая электронные при выполнении творческих заданий	оценка выполнения творческих заданий, рефератов, докладов

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; осуществление работы с использованием персонального компьютера, Интернет, Интранет; демонстрация практических навыков и умений проведения диагностики аппаратуры с помощью ПК</p>	<p>наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях; оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в группе; наличие лидерских качеств; участие в студенческом самоуправлении; участие спортивно и культурно-массовых мероприятиях</p>	<p>наблюдение за ролью обучающихся в группе</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в команде; наличие лидерских качеств; самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>наблюдение за ролью студентов в группе; мониторинг развития личностных и профессиональных качеств обучающегося</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); составление резюме; посещение дополнительных занятий; уровень профессиональной зрелости; видение собственной образовательной и профессиональной траектории</p>	<p>защита творческих, проектных работ; оценка работы обучающихся на дополнительных занятиях</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологий; использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.)</p>	<p>оценка работы обучающихся на семинарах, учебно-практических конференциях олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства</p>