

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

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

Квалификация – техник
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

**Ярославль
2021**

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Шаронов В.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) ПДП Производственная практика (преддипломная) 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) (базовой подготовки). Производственная практика (преддипломная) направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

- 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

- 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 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных
- ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями

- нормативно-технических документов.
- 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.
- ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.
- ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.
- ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения
- ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи
- ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи
- ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

1.2. Место производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно как завершающая часть обучения.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Обучающиеся осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) согласно тематическому плану рабочей программы производственной практики (преддипломной) и теме ВКР.

1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен углубить практический опыт:

ВД	Практический опыт работы
ВД.1. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	ПО 1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; ПО 2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; ПО 3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств.
ВД.2. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	ПО 1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования; ПО 2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий; ПО 3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей.
ВД.3. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств	ПО 1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; ПО 2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)
ВД.4. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации	ПО 1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; ПО 2 применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; ПО 3 участия в руководстве работой структурного подразделения; ПО 4 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;

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

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом производственной практики (преддипломной) является развитие обучающимися профессиональных и общих компетенций, углубление практического опыта обучающегося.

Код	Наименование результата обучения по специальности
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 1.3.	Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных
ПК 2.1.	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.
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.
ПК 2.4.	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.
ПК 2.5.	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.
ПК 3.1.	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи
ПК 3.3.	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи
ПК 4.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 4.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 4.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
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

Результаты обучения (углубленный практический опыт)	
Практический опыт:	
ВД.1. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	
Практический опыт 1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи	
Практический опыт 2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	
Практический опыт 3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств	
ВД.2. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	
Практический опыт 1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	
Практический опыт 2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	
Практический опыт 3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей	
ВД.3. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств	
Практический опыт 1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;	
Практический опыт 2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)	
ВД.4. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации	
Практический опыт 1 Участие в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;	

Практический опыт 2 Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
Практический опыт 3 Участие в руководстве работой структурного подразделения;
Практический опыт 4 Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	3	2	4
ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.3 ПК 4.1 – 4.3	Знакомство с профильной организацией Ознакомление с работой подразделения по профилю ВКР Подбор материала по профилю ВКР Оформление отчета. Зачет по ПДП. Производственная практика (преддипломная)	144	Концентрировано

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (преддипломной)

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно.

База прохождения производственной практики (преддипломной) должна быть укомплектована оборудованием, позволяющим углубить практический опыт обучающихся, развить их общие и профессиональные компетенции, проверить их готовность к самостоятельной трудовой деятельности. База практики должна обеспечивать возможность подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы, условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (преддипломной) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) осуществляется 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Моченов А.Д., Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи: учебник / под ред. А.Д. Моченова. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 336 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/62164/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Системы передачи данных : учеб. пособие / Н.Н. Куделькина . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 156 с. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18680/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452574>

4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453065>

5. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456593>

6. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для СПО/ Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456592>

7. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452421>

8. Экономика транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 366 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450756>

Дополнительная учебная литература:

1. Метрология. Теория измерений : учебник для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/437560>

2. Сборник карт технологического процесса по обслуживанию и ремонту кабельных линий связи, утверждено ген.директором ЦСС филиала ОАО «РЖД» В.Э.Вохмяниным,, 3.08.2017 г. Справочно-правовая система Консультант

4. Тарелкина М.Б., Курс лекций по МДК.02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи Раздел 2 Системы передачи данных, 2017 г. Режим доступа: <http://yaroslavl.pgups.ru>

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

5.1 Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной)

По завершении производственной практики (преддипломной) проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Оценка выставляется руководителем производственной практики (преддипломной) от образовательной организации на основании дневника практики, отчета по производственной практике (преддипломной), характеристики и аттестационного листа.

Результаты развития общих и профессиональных компетенций, углубление практического опыта фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (углубленный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ВД.1. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	
Практический опыт 1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ВД.2. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования	
Практический опыт 1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 3 проверки работоспособности устройств радиосвязи,	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта.

аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ВД.3. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств	
Практический опыт 1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, установке и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ВД.4. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации	
Практический опыт 1 Участие в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 2 Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 3 Участие в руководстве работой структурного подразделения;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
Практический опыт 4 Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.

Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	- обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем передачи данных; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист
ПК.1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях	

волоконно-оптических линий связи	- передачи; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи;	по практике, дневник, характеристика.
ПК.1.3.Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.	
ПК.2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	-обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем связи; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи; -способность чтения монтажных и принципиальных схем оборудования; - способность использовать основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования связи и систем управления; -выполнение работы по эксплуатации средств связи в соответствии с технологическими картами	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.2.2.Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	-способность знать и правильно применять алгоритм действий при обнаружении отказов в работе линейного оборудования; - способность знать и правильно применять алгоритм действий при обнаружении отказов в работе станционного оборудования; - правильность и точность использования методов по устранению отказов в работе линейного и станционного оборудования; -точное соблюдение правил охраны труда и требований техники безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ	
ПК.2.3.Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	-по световой индикации оборудования правильно диагностировать характер повреждения оборудования связи; -правильно производить регулировку параметров каналов связи с оконечного оборудования; -анализировать режимы работы оборудования связи по световой индикации;	
ПК.2.4.Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	-знание правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО «РЖД»; -правильное и точное выполнение работ на устройствах радиосвязи в соответствии с технологическими картами.	
ПК.2.5.Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; -правильный и обоснованный выбор методов измерения; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.	
ПК.3.1.Осуществлять мероприятия по вводу в	-представить анализ локальных и глобальных данных систем связи;	Экспертное

действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	- по заданной абонентской нагрузке составить соответствующую конфигурацию коммутационной станции или системы связи; - правильность ввода команд; - правильность оценки технического состояния конструктивных элементов с АРМ оператора связи	наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.3.2.Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	- произвести коммутацию абонентских линий; - выявить соответствие порта на кроссе для внешней линии; - произвести коммутацию линейной и станционной сторон кросса; - демонстрировать навыки работы с кроссатором	наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.3.3.Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	- настроить и ввести в эксплуатацию локальную сеть; - произвести программирование цифрового пульта; - проанализировать по терминальной программе работу устройства; - диагностировать режимы работы оборудования по световой индикации; - дать оценку конфигурации оборудования по имеющимся параметрам для объектов; - присвоить соответствующие параметры конфигурируемым объектам; - изменять функциональные возможности абонентского оборудования с АРМ оператора связи	
ПК.4.1.Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	- правильное оформление конструкторской и технической документации; - точность и правильность разработанных документов (планов, графиков и др.) согласно действующим нормативам	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.4.2.Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	- правильность и точность составления структурных схем электросвязи и радиосвязи; - точность составления рекомендаций по повышению эффективности работы предприятия; - правильность и обоснованность разработанных документов (планов, графиков, штатного расписания) согласно действующим нормативам; - обоснованность принятых решений	
ПК.4.3.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	- правильность и обоснованность выбора технологии проектирования первичных и вторичных сетей связи, - правильность и обоснованность выбора оборудования для организации различных видов связи на железнодорожном транспорте	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Экспертная оценка собранных материалов для ВКР
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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Экспертная оценка эффективности выбранных методов и способов решения профессиональных задач в процессе сбора материалов для ВКР
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Экспертная оценка качества решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе

		сбора материалов для ВКР
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 в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Экспертная оценка методов и приемов при сборе информации для выполнения ВКР
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям производственной практики по профилю специальности.	Экспертная оценка навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Умение работать в группе.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике по профилю специальности. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе
ОК 81 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Экспертная оценка поведения обучающегося при выборе темы ВКР и определения путей ее раскрытия.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе подготовки к выпускной квалификационной работе	Экспертная оценка работы обучающегося во время прохождения преддипломной практики

За время прохождения практики обучающийся обязан собрать информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения ВКР. По завершении практики обучающийся обязан предъявить собранный материал руководителю ВКР.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности

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

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Шаронов В.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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) (базовой подготовки) в части освоения вида деятельности ВД1 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования 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 1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт работы
монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	ПО1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; ПО2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; ПО3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 144 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета в 6 семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

Код	Наименование результата обучения
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 1.3	Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики (распределено или концентрировано)
1	3	2	4
ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	– изучение инструкций по обслуживанию устройств связи; – изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи; – освоение технологии выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств связи в соответствии с действующими нормативными документами – периодичность работ по техническому обслуживанию устройств связи; – порядок обслуживания аппаратуры электропитания; – осмотр и установление неисправностей в оборудовании устройств и линий связи; – выявление и устранение механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; – измерение и регулировка основных характеристик телефонных каналов; – исследование конструкции и маркировки медножильных и оптических кабелей; – использование кабельной арматуры; – использование ремонтных комплектов при устранении неисправностей	72	Концентрировано
ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	– использование методов монтажа различных типов муфт при вводе в действие линий связи; – ознакомление с методами защиты кабелей от коррозии, проводимые замеры; – устройство заземлителей при монтаже и вводе в действие устройств связи;	36	Концентрировано

	– обслуживание волоконно-оптических линий связи; – монтаж оптических муфт; – монтаж оптического кросса.		
ПК 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	– сборка, монтаж и проверка работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств; – организация дистанционного электропитания необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов; – изучение оборудования электропитания узлов и устройств связи; – анализ работы схем передающих и приемных устройств радиостанции; – проведение измерений основных параметров радиостанций; – обнаружение и устранение неисправностей в радиосистемах; – правила технической эксплуатации при использовании радиосредств; – обнаружение и устранение неисправностей в стационарной и возимой радиостанциях; – методы и способы определения характера и расстояния до места повреждения; – измерение уровней передачи; – измерение нелинейных искажений; – измерение параметров волоконно-оптических линий связи, анализ рефлектограм; – принцип работы рефлектометра; – методики измерения характеристик и параметров тракта радиосвязи; – измерение параметров радиопередатчика и радиоприемника, ретранслятора.	36	Концентрированно

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

База прохождения производственной практики (по профилю специальности) должна быть укомплектована оборудованием, соответствующим осваиваемому виду деятельности. База практики должна обеспечивать условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 412 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. – 183 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230313/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3. Складов, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие / О. К. Складов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. ЭБС Лань : — URL: <https://e.lanbook.com/book/104959>

4. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450858>

5. 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://www.biblio-online.ru/bcode/451173>

6. 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://biblio-online.ru/bcode/446283>

Дополнительная учебная литература:

1. Бобровников, Л. З. Электроника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Л. З. Бобровников. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453432>

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

3. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 176 с. ЭБС Лань : — URL: <https://e.lanbook.com/book/112070>

4. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, В. Л. Удовикин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. ЭБС Лань — URL: <https://e.lanbook.com/book/107933>

5. Трубочкина, Н. К. Нанoeлектроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. К. Трубочкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 281 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451229>

6. Трубочкина, Н. К. Нанoeлектроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. К. Трубочкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 262 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451605>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику и заключение на пробную работу (при наличии).

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ПО 1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО 2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	
ПО 3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	- обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем передачи данных; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;	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	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ

видов связи и систем передачи данных	соответствии с технологическими картами.	практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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 в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике по профилю специальности. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

технологий в профессиональной деятельности	производственной практики по профилю специальности.	обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
--	---	---

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности

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

**Квалификация – техник
вид подготовки - базовая**

Форма обучения - очная

**Ярославль
2021**

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Шаронов В.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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) (базовой подготовки) в части освоения вида деятельности ВД2 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.2 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

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.

ПК.2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи:

ПК.2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт работы
техническая эксплуатация сетей и устройств связи,	ПО1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;

обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования	ПО2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий; ПО3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей.
---	---

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 324 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета в 6 и 7 семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.
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.
ПК 2.4.	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.
ПК 2.5.	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики (распределено или концентрировано)
1	3	2	4
ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	– изучение технической документации оборудования и сетей связи; – изучение инструкций по обслуживанию устройств связи; – изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи; – порядок обслуживания аппаратуры оперативно-технологической связи; – порядок обслуживания аппаратуры систем передачи; – порядок обслуживания аппаратуры радиосвязи; – порядок обслуживания коммутационной аппаратуры; – организация линейно-аппаратных цехов; – требования к помещениям и размещение оборудования; – текущее содержание аппаратуры линейно-аппаратных цехов (ЛАЦ), планово-предупредительные работы, периодические измерения параметров физических цепей. – использование световой индикации оконечного оборудования при установлении повреждений; – автоматизированные рабочие места на объектах связи, их функции и назначение; –	72	Концентрировано
ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного	– программное обеспечение цифровой аппаратуры ОТС, использование его при установлении дефектов связи, характере повреждения, конфигурировании системы связи;	36	Концентрировано

о оборудования			
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	– исследование состава и работы автоматизированного междугороднего коммутатора; – исследование работы цифровых пультов; – анализ работы аппаратуры телеграфной связи, передачи данных; – анализ работы сети связи соответствующей топологии; –	72	Концентрировано
ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи	– исследование оконечного оборудования, работающего по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС); – изучение принципов построения сети ОТС на базе аналоговой и цифровой аппаратуры; – образцы оборудования, используемые на сети железных дорог; – оконечное и линейное оборудование в сети ОТС; – анализ системы вызова в ОТС; – анализ систем передачи, работающих по ВОЛС; – анализ работы оборудования узлов коммутации; –	72	Концентрировано
ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов	– измерение параметров оптической линии; – основы мониторинга и администрирования цифровых сетей, сетей оперативно-технологической связи (ОТС); – анализ работы сети ОТС; – образцы измерительного оборудования, техническая характеристика, назначение, использование; – измерение параметров линии передачи переменным током, схемы измерения; – измерение активного сопротивления шлейфа,	72	Концентрировано

	сопротивления асимметрии и изоляции; — измерение параметров однородных и неоднородных линий; — обработка результатов измерений, анализ, сравнение с нормативными значениями; — анализаторы для измерения параметров цифровых трактов передачи.		
	Итого	324	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

База прохождения производственной практики (по профилю специальности) должна быть укомплектована оборудованием, соответствующим осваиваемому виду деятельности. База практики должна обеспечивать условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Шмытинский В.В., Глушко В.П. 1. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / . — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 464 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/230293/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Моченов А.Д., Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи: учебник / под ред. А.Д. Моченова. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 336 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/62164/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3. Системы передачи данных : учеб. пособие / Н.Н. Куделькина . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 156 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18680/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452574>

5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453065>

6. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456593>

7. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для СПО/ Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456592>

8. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452421>

9. Польщиков В.Я., Телегина И.П. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 44 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232067/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

10. Смиян Е.В. Схемотехнические решения построения и контроля цифровых устройств: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «МЦ ЖДТ», 2018. — 183 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18726/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительная учебная литература:

1. Сборник карт технологического процесса по обслуживанию и ремонту кабельных линий связи, утверждено ген.директором ЦСС филиала ОАО «РЖД» В.Э.Вохмяниным, 3.08.2017 г. Справочно-правовая система Консультант

2. Метрология. Теория измерений : учебник для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/437560>

3. Тарелкина М.Б., Курс лекций по МДК.02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи Раздел 2 Системы передачи данных, 2017 г. <http://yaroslavl.pgups.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику и заключение на пробную работу (при наличии).

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ПО 1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО 2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	
ПО 3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей.	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	-обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем связи; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи; -способность чтения монтажных и принципиальных схем оборудования; - способность использовать основные методы измерений, настройки и регулирования	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.

	оборудования связи и систем управления; -выполнение работы по эксплуатации средств связи в соответствии с технологическими картами	
ПК.2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	-способность знать и правильно применять алгоритм действий при обнаружении отказов в работе линейного оборудования; - способность знать и правильно применять алгоритм действий при обнаружении отказов в работе станционного оборудования; - правильность и точность использования методов по устранению отказов в работе линейного и станционного оборудования; -точное соблюдение правил охраны труда и требований техники безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	-по световой индикации оборудования правильно диагностировать характер повреждения оборудования связи; -правильно производить регулировку параметров каналов связи с оконечного оборудования; -анализировать режимы работы оборудования связи по световой индикации;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	-знание правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО «РЖД»; -правильное и точное выполнение работ на устройствах радиосвязи в соответствии с технологическими картами.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК.2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; -правильный и обоснованный выбор методов измерения; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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 в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике по профилю специальности. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности

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

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Садиллов И.Н., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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) (базовой подготовки) в части освоения вида деятельности ВД3 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения;

ПК.3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи;

ПК.3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт работы
использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств	ПО1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; ПО2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения;
ПК 3.2.	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при установке систем связи;
ПК 3.3.	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики (<i>распределено или концентрировано</i>)
1	3	2	4
ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	– использование программного обеспечения автоматизированных рабочих мест операторов связи с целью установления места и характера повреждения; – программирование абонентских устройств.	18	Концентрировано
ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.	– освоение основ программирования и конфигурирования диспетчерских кругов; – составление конфигураций оборудования; – составление схем организации связи в программе Microsoft Office Visio; – внесение изменений в проектную и техническую документацию на оборудование и объекты связи.	36	Концентрировано
ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	– использование программного обеспечения автоматизированных рабочих мест операторов связи с целью установления места и характера повреждения	18	Концентрировано
	Итого	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

База прохождения производственной практики (по профилю специальности) должна быть укомплектована оборудованием, соответствующим осваиваемому виду деятельности. База практики должна обеспечивать условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Тимонин П.М. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 224 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18733/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для спо. ФГОС / Е. В. Михеева. - М. : Издательский центр "Академия", 2017.

3. Войтова М.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 128 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/232049/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

4. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / И.В. Лавренюк . — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 242 с. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18669/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительная учебная литература:

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452574>

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453065>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику и заключение на пробную работу (при наличии).

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ПО 1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО 2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК.3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	-представить анализ локальных и глобальных данных систем связи; -по заданной абонентской нагрузке составить соответствующую конфигурацию коммутационной станции или системы связи; -правильность ввода команд; - правильность оценки технического состояния конструктивных элементов с АРМ оператора связи	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.	- произвести коммутацию абонентских линий; - выявить соответствие порта на кроссе для внешней линии; - произвести коммутацию линейной и станционной сторон кросса; - продемонстрировать навыки работы с кроссатором	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 3.3	настроить и ввести в эксплуатацию	Экспертное наблюдение за

Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	локальную сеть; - произвести программирование цифрового пульта; - проанализировать по терминальной программе работу устройства; - диагностировать режимы работы оборудования по световой индикации; -дать оценку конфигурации оборудования по имеющимся параметрам для объектов; -присвоить соответствующие параметры конфигурируемым объектам; -изменять функциональные возможности абонентского оборудования с АРМ оператора связи	процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Осуществление эффективного поиска необходимой информации, использование различных источников, включая электронные в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

профессионального и личностного развития		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике по профилю специальности. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности

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

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Ползикова В.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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) (базовой подготовки) в части освоения вида деятельности ВД4 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;

ПК.4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения;

ПК.4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному модулю ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт работы
участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации	ПО1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; ПО2 применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; ПО3 участия в руководстве работой структурного подразделения; ПО4 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных

	информационных технологий.
--	----------------------------

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) – 36 часов.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 4.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 4.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
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 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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Коды профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики (<i>распределено или концентрировано</i>)
1	3	2	4
ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	– изучение основных функций работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт устройств связи	12	Концентрировано
ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	– изучение видов и периодичности работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств связи; – планирование, учёт и контроль выполнения работ	12	Концентрировано
ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	– анализ нормативного, технологического, кадрового и информационного; – анализ использования современных технологий обслуживания и ремонта связи; – анализ экономической эффективности методов технического обслуживания и ремонта устройств связи	12	Концентрировано
Итого		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

База прохождения производственной практики (по профилю специальности) должна быть укомплектована оборудованием, соответствующим осваиваемому виду деятельности. База практики должна обеспечивать условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Экономика транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 366 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450756>

2. Управление персоналом : учебник и практикум для СПО / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450928450928>

Дополнительная учебная литература:

1. Экономика предприятия : учебник / Н.П. Терешина, М.Г. Данилина, В.А. Подсорин . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. – 362 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/45/18732/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие/И.П.Кошечая -ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018, 2020, 2021-304с.
3. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/449621>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику и заключение на пробную работу (при наличии).

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ПО 1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО 2 применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;	
ПО 3 участия в руководстве работой структурного подразделения;	
ПО 4 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК.4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	- правильное оформление конструкторской и технической документации; - точность и правильность разработанных документов (планов, графиков и др.) согласно действующим нормативам	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	- правильность и точность составления структурных схем электросвязи и радиосвязи; - точность составления рекомендаций по повышению эффективности работы предприятия;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный

	- правильность и обоснованность разработанных документов (планов, графиков, штатного расписания) согласно действующим нормативам; обоснованность принятых решений;	лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	- правильность и обоснованность выбора технологии проектирования первичных и вторичных сетей связи, - правильность и обоснованность выбора оборудования для организации различных видов связи на железнодорожном транспорте	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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 в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 6 Работать в	Взаимодействие с обучающимися,	Интерпретация результатов

коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Умение работать в группе.	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике по профилю специальности. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Олегович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ, СЛЕСАРНЫХ, МОНТАЖНЫХ РАБОТ»

для специальности

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

**Квалификация – техник
вид подготовки - базовая**

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 Учебная практика «Выполнение электромонтажных, слесарных, монтажных работ» 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Шаронов В.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 Учебная практика «Выполнение электромонтажных, слесарных, монтажных работ» 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 ВД1 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования 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 1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

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

УП.01.01 Учебная практика «Выполнение электромонтажных, слесарных, монтажных работ» относится к профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.01.01 Учебная практика «Выполнение электромонтажных, слесарных, монтажных работ» 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 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;

ПО2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;

ПО3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств.

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 анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;
 - У7 выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;
 - У14 подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке.

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
- 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 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных

Учебная практика УП.01.01 Учебная практика «Выполнение электромонтажных, слесарных, монтажных работ», входящая в состав профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования, проводится концентрированно в ходе изучения МДК. 01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 180 часов.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в 3 и 4 семестрах.

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 (рассредоточено или концентрировано)
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. Электромонтажные работы	36	– организация рабочего места; – знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием; – безопасные приемы работы; – способы проверки качества выполненных работ; – исследование типов и марок проводов и кабелей, способы их разделки; – изучение требований, предъявляемых к разделке концов различных видов проводов и кабелей, виды и способы разделки; – инструменты для разделки концов проводов и кабелей и приёмы работы с ним; – паяние и лужение проводов; – правила охраны труда и техники безопасности при паянии; – марки припоев и флюсов и их применение; – выбор и подготовка паяльника к работе; – подготовка проводов к паянию; – способы снятия изоляции и инструменты, приёмы работы ими; – паяние однопроволочных и многопроволочных проводов различных марок и сечений; – паяние соединений, скруток и ответвлений (отростков) однопроволочных и многопроволочных проводов.	концентрировано
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 2. Слесарные работы	36	– изучение правил ОТ и ТБ; – правила пожарной безопасности при выполнении слесарных работ; – организация рабочего места; – устройство, назначение и приёмы работы слесарным и измерительным инструментом; – назначение и основы выполнения плоскостной разметки; – рубка металла; – выбор инструмента; – отрубание плоскости и вырубание канавок;	концентрировано

			– возможные виды брака и меры по их предупреждению; – резка металла ножницами; – резка металла ножовкой; – опилование; – назначение и способы выполнения операций гибки и правки; – выбор инструментов и приспособлений; – сверление, зенкерование и развёртывание отверстий; – возможные виды брака и меры по их предупреждению; – нарезание резьбы ручным инструментом; – клёпка; – виды заклёпочных соединений; – комплексные работы.	
ПК 1.2 ПК.1.3	Раздел 3. Монтаж устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	108	– организация рабочего места; – знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием; безопасные приемы работы; способы проверки качества выполненных работ; – исследование типов и марок проводов и кабелей, способы их разделки; – изучение требований, предъявляемых к разделке концов различных видов проводов и кабелей, виды и способы разделки; инструменты для разделки концов проводов и кабелей и приёмы работы с ним; – паяние и лужение проводов; правила охраны труда и техники безопасности при паянии; марки припоев и флюсов и их применение; выбор и подготовка паяльника к работе; подготовка проводов к паянию; – способы снятия изоляции и инструменты, приёмы работы ими; – паяние однопроволочных и многопроволочных проводов различных марок и сечений; – паяние соединений, скруток и ответвлений (отростков) однопроволочных и многопроволочных проводов; – вязка и сращивание проводов;	

			– разделка и монтаж кабелей связи; – исследование оконечных устройств местных телефонных сетей – назначение, конструкция, маркировка; – прокладка проводов, установка и монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования; – монтаж муфты типа МП на кабеле ТП; – монтаж муфты типа МРП на кабелях ТП; – конструкция и монтаж волоконно-оптических кабелей, требования техники безопасности при работе с волоконно-оптическими кабелями; – разделка волоконно-оптического кабеля, подготовка волокон к сварному соединению, – сварка оптических волокон,; – монтаж оптического кросса: – монтаж оптической соединительной муфты; – измерение параметров волоконно-оптической линии оптическим рефлектометром; – оценка качества работы линии по рефлектограмме; – подготовка подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке.	
--	--	--	--	--

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Электромонтажные работы	Содержание:		3
	– организация рабочего места; – знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием; – безопасные приемы работы; – способы проверки качества выполненных работ; – исследование типов и марок проводов и кабелей, способы их разделки; – изучение требований, предъявляемых к разделке концов различных видов проводов и кабелей, виды и способы разделки; – инструменты для разделки концов проводов и кабелей и приёмы работы с ним; – паяние и лужение проводов; – правила охраны труда и техники безопасности при паянии; – марки припоев и флюсов и их применение; – выбор и подготовка паяльника к работе; – подготовка проводов к паянию; – способы снятия изоляции и инструменты, приёмы работы ими; – паяние однопроволочных и многопроволочных проводов различных марок и сечений; – паяние соединений, скруток и ответвлений (отростков) однопроволочных и многопроволочных проводов.	36	
Раздел 2. Слесарные работы	Содержание		3
	– изучение правил ОТ и ТБ; – правила пожарной безопасности при выполнении слесарных работ; – организация рабочего места; – устройство, назначение и приёмы работы слесарным и измерительным инструментом; назначение и основы выполнения плоскостной разметки; – рубка металла; – выбор инструмента; – отрубание плоскости и вырубание канавок; – возможные виды брака и меры по их предупреждению; – резка металла ножницами; – резка металла ножовкой; – опилование; – назначение и способы выполнения операций гибки и правки; – выбор инструментов и приспособлений;	36	

	– сверление, зенкерование и развёртывание отверстий; – возможные виды брака и меры по их предупреждению; – нарезание резьбы ручным инструментом; – клёпка; – виды заклёпочных соединений; комплексные работы.		3
Раздел 3. Монтаж устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	Содержание:		
	– организация рабочего места; – знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием; – безопасные приемы работы; способы проверки качества выполненных работ; – исследование типов и марок проводов и кабелей, способы их разделки; – изучение требований, предъявляемых к разделке концов различных видов проводов и кабелей, виды и способы разделки; инструменты для разделки концов проводов и кабелей и приёмы работы с ним; – паяние и лужение проводов; правила охраны труда и техники безопасности при паянии; марки припоев и флюсов и их применение; выбор и подготовка паяльника к работе; подготовка проводов к паянию; – способы снятия изоляции и инструменты, приёмы работы ими; – паяние однопроволочных и многопроволочных проводов различных марок и сечений; – паяние соединений, скруток и ответвлений (отростков) однопроволочных и многопроволочных проводов; – вязка и сращивание проводов; – разделка и монтаж кабелей связи; – исследование оконечных устройств местных телефонных сетей – назначение, конструкция, маркировка; – прокладка проводов, установка и монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования; – монтаж муфты типа МП на кабеле ТП; – монтаж муфты типа МРП на кабелях ТП; – конструкция и монтаж волоконно-оптических кабелей, требования техники безопасности при работе с волоконно-оптическими кабелями; – разделка волоконно-оптического кабеля, подготовка волокон к сварному соединению,	108	

	– сварка оптических волокон,; – монтаж оптического кросса: – монтаж оптической соединительной муфты; – измерение параметров волоконно-оптической линии оптическим рефлектометром; – оценка качества работы линии по рефлектограмме; – подготовка радиостанции к работе, проверке, регулировке и настройке.		
Итого		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики УП.01.01 Учебная практика «Выполнение электромонтажных, слесарных, монтажных работ». требует наличия:

- лаборатории «Оперативно-технологической связи»;
- мастерской Слесарной;
- мастерской Электромонтажной.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Оперативно-технологической связи»:

Лабораторное оборудование:

Стойка МиниКом-DX-500ЖТ:

- Базовый блок аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ с модулями
- Блок вторичного электропитания (аккумуляторные батареи) для МиниКом-DX-500ЖТ
- Рабочее место оператора связи на базе ПК с установленной терминальной программой (конфигурацией);
- Диспетчерские цифровые пульта;
- Мультиплексор оптический LucentTechnologies;
- Действующий макет: «Волоконно-оптическая линия связи»

Оборудование «Слесарной» мастерской и рабочих мест мастерской:

- ручной электроинструмент (дрель, электролобзик, шуруповёрт, строительный фен, электрические ножницы для резки металла др);
- станок ленточнопильный;
- станок заточный JBG-10A;
- станок сверлильный GHD-27
- ручной слесарный, измерительный и вспомогательный инструмент.
- демонстрационные стенды

Оборудование «Электромонтажной» мастерской 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 соответствии 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 контактными выводам аппаратов.
- провода и кабели.
- сверлильный станок с соответствующим оборудованием (тиски, пассатижи, ключи). Все станки и оборудование содержатся в исправном состоянии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 412 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. 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://www.biblio-online.ru/bcode/451173>
3. 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://biblio-online.ru/bcode/446283>

Дополнительная учебная литература:

1. Бобровников, Л. З. Электроника в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Л. З. Бобровников. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453432>
2. Романюк, В. А. Основы радиосвязи : учебник для вузов / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449710>

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:	
– монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
– выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
– проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств.	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 анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
У7 выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
У14 подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке.	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, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	- обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем передачи данных; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;	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	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - подбор необходимых инструментов и материалов; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи;	
ПК 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.	
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 и производственной 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
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	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.	наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях; оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	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	наблюдение за ролью обучающихся в группе;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в команде; наличие лидерских качеств; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	наблюдение за ролью студентов в группе; мониторинг развития личностных и профессиональных качеств обучающегося;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики	защита творческих, проектных работ; оценка работы обучающихся на дополнительных

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); составление резюме; посещение дополнительных занятий; уровень профессиональной зрелости; видение собственной образовательной и профессиональной траектории	занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологий; использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.)	оценка работы обучающихся на семинарах, учебно- практических конференциях олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ»

для специальности

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

**Квалификация – техник
вид подготовки - базовая**

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» 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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Шаронов В.В., 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	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» 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 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

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;

ПК.2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи;

ПК.2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

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

УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» относится к профессиональному модулю ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» 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 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;

ПО2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;

ПО3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры

многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей.

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
- ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
- 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
- ПК.2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи
- ПК.2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов

Учебная практика УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ», входящая в состав профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования, проводится концентрированно в ходе изучения МДК. 02.01 Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи, МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте.

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

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в 5 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 (рассредоточено или концентрировано)
1	2	3	4	5
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ	72	– Изучение инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ (ИСИ РЖД приложение №7 к ПТЭ с изменениями 2020 г.) – изучение «Правил технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи РФ»; – выполнение работ технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровых и аналоговых систем передачи; – выполнение работ технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровых коммутационных станций; – выполнение работ технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи; – выполнение работ по диагностике работоспособности оборудования; – измерения параметров электрических и волоконно-оптических линий связи при вводе в действие аппаратуры и устройств связи; – выявление и устранение неисправностей в работе аппаратуры и устройств связи; – составление алгоритмов действия при проведении аварийно-восстановительных работ; – паспортизация объектов связи; – работа с программным обеспечением аппаратуры оперативно-технологической связи; – работа с программным обеспечением коммутационной аппаратуры.	концентрировано

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Нормативные и руководящие документы на ремонт и обслуживание сетей связи	Содержание: Изучение инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ (ИСИ РЖД приложение №7 к ПТЭ с изменениями 2020 г.) изучение «Правил технической эксплуатации первичных сетей взаимовязанной сети связи РФ» Книги 1,2,3,4,5.	6	3
Раздел 2. Выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования	Содержание Исследование оконечного и линейного оборудования сети связи (лаборатории №316 и 320; Построение схемы связи существующей сети; Требования к размещению оборудования в помещении; Исследование шкафного и кроссового оборудования существующей сети связи; Исследование конструкции и работы цифровой системы передачи (мультиплексор оптический LucentTechnologies); Составление схемы связи на базе цифровой системы передачи (мультиплексор оптический LucentTechnologies); работы по технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровых систем передачи; Исследование конструкции и работы базового блока цифровой коммутационной станции МиниКОМ-DX-500 ЖТ; Формирование базового блока станции МиниКОМ-DX-500 ЖТ по заданной абонентской нагрузке; организация кластеров, исследование модулей и субмодулей; Диагностика и контроль режимов работы коммутационной станции МиниКОМ-DX-500 ЖТ по световой индикации; Выявление и устранение неисправностей; АРМ оператора связи; Программное обеспечение станции МиниКОМ-DX-500 ЖТ – локальные таблицы; Программное обеспечение станции МиниКОМ-DX-500 ЖТ – глобальные таблицы.	46	3
Раздел 3.	Содержание:	20	

Измерения параметров аппаратуры	Изучение принципа работы измерителя оптической мощности; Анализ параметров, нормы на параметры сигналов; Измерение параметров волоконно-оптической линии связи оптическим рефлектометром. Построение и анализ рефлектограмм. Аварийно-восстановительные работы; Алгоритм действия при проведении аварийно-восстановительных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях.		3
Итого		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» требует наличия:

- Лаборатория Оперативно-технологической связи
- Лаборатория Многоканальных систем передачи
- Лаборатория Систем телекоммуникаций

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Оперативно-технологической связи»:

Лабораторное оборудование:

Стойка МиниКом-DX-500ЖТ:

- Базовый блок аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ с модулями
- Блок вторичного электропитания (аккумуляторные батареи) для МиниКом-DX-500ЖТ
- Рабочее место оператора связи на базе ПК с установленной терминальной программой (конфигурацией);

- Диспетчерские цифровые пульта;
- Мультиплексор оптический LucentTechnologies;
- Действующий макет: «Волоконно-оптическая линия связи»

Учебные наглядные пособия:

- Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ
- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ
- Комплект технической документации для аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ
- Руководство пользователя цифровым пультом

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Многоканальных систем передачи»:

Лабораторное оборудование:

- мультиплексор оптический LucentTechnologies
- действующий макет: «Волоконно-оптическая линия связи»
- Измеритель оптической мощности;
- Ремонтный комплект инструментов для монтажа волоконно-оптической линии;

учебно-наглядные пособия:

- Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ
- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Систем телекоммуникаций»:

- коммутационная станция LG;
- коммутационная станция Siemens;

- кроссовое оборудование;
- стойка МиниКОМ- DX-500 ЖТ;
- базовый блок;
- ккумуляторная батарея;
- мультиплектор STM;
- мультиплектор PDH.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Шмытинский В.В., Глушко В.П. 1. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / . — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 464 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/230293/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Моченов А.Д., Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи: учебник / под ред. А.Д. Моченова. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 336 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/62164/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
3. Системы передачи данных : учеб. пособие / Н.Н. Куделькина . — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 156 с. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18680/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452574>
5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453065>
6. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456593>
7. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для СПО/ Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456592>
8. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452421>
9. Польщиков В.Я., Телегина И.П. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учеб. пособие. — М.:

ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 44 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232067/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

10. Смиян Е.В. Схемотехнические решения построения и контроля цифровых устройств: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «МЦ ЖДТ», 2018. — 183 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18726/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительная учебная литература:

1. Сборник карт технологического процесса по обслуживанию и ремонту кабельных линий связи, утверждено ген.директором ЦСС филиала ОАО «РЖД» В.Э.Вохмяниным, 3.08.2017 г. Справочно-правовая система Консультант

2. Метрология. Теория измерений : учебник для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://bibli-online.ru/bcode/437560>

3. Тарелкина М.Б., Курс лекций по МДК.02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи Раздел 2 Системы передачи данных, 2017 г. <http://yaroslav1.pgups.ru>

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:	
– выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
– измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	
– проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей.	
умения:	
– производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.

– осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.
– контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения.

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	- знание нормативно-технической документации, регламентирующей техническое обслуживание аппаратуры и устройств связи;; - анализ и оценка режимов работы оборудования; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей ; - владение алгоритмом восстановления и ремонта оконечной аппаратуры, кабельных и волоконно-оптических линий передачи.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - подбор необходимых инструментов и материалов; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник,

		характеристика
ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	знание нормативно-технической документации, регламентирующей техническое обслуживание аппаратуры и устройств связи;; - анализ и оценка режимов работы оборудования; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей ; - владение алгоритмом восстановления и ремонта оконечной аппаратуры, кабельных и волоконно-оптических линий передачи.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	- определение мест неисправностей оборудования связи; - выполнение работ по устранению неисправностей согласно алгоритму восстановления оборудования; - анализ и оценка результатов измерения параметров.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
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 и производственной 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	оценка выполнения практических работ

	оборудования	
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
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	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.	наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях; оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	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	наблюдение за ролью обучающихся в группе;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в команде; наличие лидерских качеств; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	наблюдение за ролью студентов в группе; мониторинг развития личностных и профессиональных качеств обучающегося;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	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	защита творческих, проектных работ; оценка работы обучающихся на дополнительных занятиях
ОК 9. Ориентироваться в	анализ инноваций в области	оценка работы

условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	внедрения новых телекоммуникационных технологий; использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.)	обучающихся на семинарах, учебно-практических конференциях олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства
--	---	---

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 08.07.2021 15:31:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР 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
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель М.Б. Тарелкина

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 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

Рецензент:

Шаронов В.В., 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 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
- 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 часов.

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 (распределен о или концентрирована)
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	– 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; – проверка работоспособности устройств	Концентрированно

			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	Содержание: Аппаратура связи, обязанности электромонтёров, электромехаников связи. «Правил электробезопасности при работах на кабельных линиях связи». Инструкция по монтажу городского телефонного кабельного бокса, подготовка многопарного кабеля к монтажу; Городской телефонный кабельный бокс. Назначение, маркировка, устройство, применение. Распайка плинтов, жгутовка и укладывание пучков внутри бокса, Типовые 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 станционного устройства на стативе – подготовка многопарного кабеля к монтажу. Кабельные гребенки, способы монтажа, распайка. 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».	72	3

	Измерение параметров линии связи с помощью прибора Р-5-10.		
Итого		180	

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 электромонтажной мастерской 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 соответствии 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 контактными выводам аппаратов.

- провода и кабели.

- сверлильный станок с соответствующим оборудованием (тиски, пассатижи, ключи). Все станки и оборудование содержатся в исправном состоянии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 412 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. 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://www.biblio-online.ru/bcode/451173>

3. 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://biblio-online.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://www.biblio-online.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.	Текущий контроль в форме защиты выполненных работ.
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	Текущий контроль в форме защиты выполненных работ.
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	Текущий контроль в форме защиты выполненных работ.
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	Текущий контроль в форме защиты выполненных работ.
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 и производственной 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
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; осуществление работы с использованием персонального компьютера, Интернет, Инtranет; демонстрация практических навыков и умений проведения диагностики аппаратуры с помощью ПК.	наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях; оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	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	наблюдение за ролью обучающихся в группе;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в команде; наличие лидерских качеств; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	наблюдение за ролью студентов в группе; мониторинг развития личностных и профессиональных качеств обучающегося;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и	защита творческих, проектных работ; оценка работы обучающихся на дополнительных занятиях

повышение квалификации	т.п.); составление резюме; посещение дополнительных занятий; уровень профессиональной зрелости; видение собственной образовательной и профессиональной траектории	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологий; использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.)	оценка работы обучающихся на семинарах, учебно-практических конференциях олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства