

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

По специальности

11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)»

по программе базовой подготовки
среднего общего образования очной формы обучения

1. ПРОГРАММА УП.01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОНТАЖУ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....3
2. ПРОГРАММА ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО МОНТАЖУ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ14
3. ПРОГРАММА УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....27
4. ПРОГРАММА ПП 02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....42
5. ПРОГРАММА УП.03.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ.....56
6. ПРОГРАММА ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ.....65
7. ПРОГРАММА ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО УЧАСТИЮ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ.....77
8. ПРОГРАММА ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ87

9. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	107
-----------------------------------------------------------------	-----

ПРОГРАММА УП.01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОНТАЖУ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УП.01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОНТАЖУ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 МОНТАЖ, ВВОД В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования и соответствующих 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 радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики

Целью учебной практики является практическая подготовка студента к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных

дисциплин, получение студентом первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности.

Задача учебной практики

Задачей учебной практики является освоение студентом рабочей профессии, соответствующей профилю избранной специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика проводится непрерывно.

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,	в т.ч., курсовая работа (проект)	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Учебная практика, часов	252	252	252			
Всего:	252	252	252			

На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 252 часа, 7 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи
ПК 1.3	Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного 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

Практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении учебной практики (в соответствии с ФГОС)

ОК 6	Работать в коллективе и 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

Иметь практический опыт:

- монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;
- проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3.1 – Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- изучение технических требований по выполняемым видам работ.	36/1
- организация рабочего места.	18/0.5
- знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием.	18/0.5
- безопасные приемы работы.	18/0.5
- способы проверки качества выполненных работ.	18/0.5
- прокладка проводов, установка и монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования.	36/1
- пайка и лужение.	36/1
- разделка и монтаж кабелей связи.	18/0.5
- монтаж микросхем.	36/1
- сборка, монтаж и проверка работоспособности телефонных аппаратов, выпрямителей, усилителей, генераторов и других радиоэлектронных устройств	18/0.5
ВСЕГО	252/7

3.2. Содержание учебной практики по монтажу, вводу в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования.

Таблица 3.1 –Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
<p>МДК 01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</p> <p>Тема 1.1. Сети электросвязи</p> <p>ОП.07 Электронная техника Раздел 1. Полупроводниковые приборы</p>	<p>Конструкция и марки медножильных и волоконно-оптических кабелей электросвязи. Арматура, сооружения и материалы кабельных линий связи.</p> <p>Монтаж кабелей связи. Современные технологии монтажа кабелей связи.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт КЛП. Охрана труда при строительстве и техническом облуживании кабельных линий связи.</p> <p>Общие сведения об ИМС. Функциональная классификация и характеристика ИМС. Достоинства и недостатки ИМС. Конструктивно-технологические типы, активные и пассивные элементы ИМС. Система обозначений. Надежность ИМС. Приборы с зарядовой связью. Перспективы развития микроэлектроники.</p> <p>Назначение и классификация полупроводниковых диодов. Структура полупроводниковых диодов. Вольтамперная характеристика полупроводниковых диодов. Основные параметры полупроводниковых диодов. Выпрямительные диоды, блоки и столбы: назначение, характеристики, параметры, условные графические обозначения в схемах, область применения. Схемы включения.</p>	<p>36(1)</p> <p>2</p> <p>72(2)</p>	<p>ПК 1.1 -ПК 1.3, OK1-OK9</p> <p>ПК 1.1 - ПК 1.3, OK1-OK9</p>
<p>Раздел 2</p> <p>Электронные усилители</p>	<p>Усилительный каскад на биполярном транзисторе с общей базой (ОБ): схема, основные показатели, достоинства и недостатки, применение</p> <p>Усилительный каскад на биполярном транзисторе с общим коллектором (эмиттерный повторитель): схема, основные показатели, достоинства</p>	<p>36(1)</p>	<p>ПК 1.1 - ПК 1.3, OK1-OK9</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в Мастерской электромонтажной, Мастерской монтажа и регулировки устройств связи.

Оборудование мастерских:

специализированная мебель:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;

оборудование, включая приборы (при наличии)

- монтажные материалы, наборы инструментов для монтажа, элементная база устройств связи, кабели связи, релейные платы, пресси-клещи, измерительные приборы

наглядные пособия:

- схемы, плакаты по темам практики

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. Соколов, С.А. Волоконно-оптические линии связи и их защита от внешних влияний : учеб. пособие / С.А. Соколов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019 .- 172 с. - ISBN 978-5-9729-266-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053404>

2. Зырянов Ю.Т. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93691>

Дополнительная учебная литература:

1. Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>

2. Цуканов, В.Н. Волоконно-оптическая техника [Электронный ресурс] / В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. - Москва : Инфра-Инженерия. - 2011. - 640 с. - ISBN 978-5-9729-0078-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/519912>

Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)
2. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

Перечень Интернет-ресурсов

1. Автоматика, связь, информатика (ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал ОАО «РЖД») [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.asi-rzd.ru
2. Радио (ежемесячный журнал) [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.radio.ru
3. Электросвязь(ежемесячный научно-технический журнал по проводной и радиосвязи, телевидению, радиовещанию.[Электронный ресурс].Форма доступа //http: // www.elsv.ru
3. Транспорт Российской Федерации (журнал для специалистов транспортного комплекса) Форма доступа //http: // www.rostransport.com/
4. Железнодорожный транспорт (ежемесечный научно-теоретический, технико - экономический журнал) Форма доступа: //http: //zdt-magazine.ru/
5. Информационные технологии (ежемесячный научно- технический и научнопроизводственный журнал) [Электронный ресурс].Форма доступа: //http: // www.novtex.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, метрология и стандартизация, электронная техника, общий курс железных дорог.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить практические задания по теме практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1. 1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	Соответствие организации работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных требованиям инструкций, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ); Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных; Точность и грамотность оформления технологической документации Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности при производстве работ.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК1. 2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	Соответствие организации работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи требованиям инструкций, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ); Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по монтажу кабельных и волоконнооптических линий связи; Точность и грамотность оформления технологической документации; Выполнение требований инструкций и	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

	правил техники безопасности при производстве работ.	
ПК1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	Соответствие процесса производства пусконаладочных работ по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных их целям и задачам ; Соответствие процесса выполнения пусконаладочных работ по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ); Точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при выполнении пусконаладочных работ по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных; Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности при производстве работ.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 3. Принимать решения в	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных	Наблюдение и оценка на практических занятиях,

стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ситуациях и нести за них ответственность.	при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты учебной практики

Результатом данного вида учебной практики является умение:

- выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации;
- читать маркировку кабелей связи;
- выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;
- проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;
- определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;
- анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;
- выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения;
- выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;
- проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам;
- собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;
- включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;
- выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи;
- читать схемы выпрямителей, рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры;
- выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;
- подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке;
- входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты;
- осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования.

По результатам учебной практики оформляются отчеты.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

ПРОГРАММА ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО МОНТАЖУ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО МОНТАЖУ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 МОНТАЖ, ВВОД В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования* и соответствующих 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 радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Целью производственной практики (по профилю специальности) является приобретение студентами профессиональных навыков по избранной специальности, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

Задачей производственной практики по профилю специальности является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Производственная практика (по профилю)	144	144	144			
Всего:	144	144	144			

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 144 часа, 4 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении практики (в соответствии с ФГОС).

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи
ПК 1.3	Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного 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 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

Иметь практический опыт:

- монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;
- проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антеннофидерных устройств;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды работ

Таблица 3.1-Объем практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур, вспомогательного оборудования.	36/1
- обслуживание и ремонт телефонных аппаратов.	36/1
- измерение эксплуатационных параметров устройств технологической связи, производство ремонтных работ и применение безопасных методов обслуживания.	36/1
- ведение технической документации на выполняемые работы	36/1
ВСЕГО	144/4

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП.01.01 Производственная практики по монтажу, вводу в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

Таблица 3.2-Содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируем
<p>МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно- технологической связи на транспорте</p> <p>Тема 3.2 Системы телекоммуникаций</p>	<p>Принципы телефонной передачи.</p> <p>Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики. Схемы телефонной передачи. Местный эффект и способы его устранения. Противоместные схемы мостового и компенсационного типа. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения.</p> <p>Состав телефонного аппарата системы ЦБ. Состав цифрового телефонного аппарата.</p> <p>Основы автоматической коммутации.</p> <p>Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Телефонные реле.</p>	36(1)	2 ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1-ОК9

<p>МДК 02.02 Технология диагностики и измерение параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи</p> <p>Тема 2.1 Измерения в технике связи</p>	<p>Исследование конструкции и работы реле РПН и РЭС.</p> <p>Измерение параметров линий передачи.</p> <p>Измерение параметров линий передачи постоянным током. Методы измерения активного сопротивления шлейфа, сопротивлений асимметрии и изоляции линий передачи. Измерение емкости линий передачи. Схемы измерения. Обработка результатов измерений и сравнение их с нормативными параметрами. Классификация неисправностей; методы и способы определения характера и расстояния до места неисправности. Приборы для измерения цепей постоянным током. Техническое обслуживание (ТО) аппаратуры цифровой</p>	<p>36(1)</p>	<p>ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1-ОК9</p>
<p>МДК 02.03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно- технологической связи на транспорте</p> <p>Тема 3.1. Оперативно- технологическая связь на железнодорожном транспорте</p>	<p>Виды и методы технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи. Виды работ по техобслуживанию устройств ОТС. Планирование, учет и контроль выполнения работ по ТО. Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию устройств и участков ОТС. Основные положения безопасного производства работ</p>	<p>72(2)</p>	<p>ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1-ОК9</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Соколов, С.А. Волоконно-оптические линии связи и их защита от внешних влияний : учеб. пособие / С.А. Соколов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019 .- 172 с. - ISBN 978-5-9729-266-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053404>
2. Зырянов Ю.Т. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93691>

Дополнительная учебная литература:

1. Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>
2. Цуканов, В.Н. Волоконно-оптическая техника [Электронный ресурс] / В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. - Москва : Инфра-Инженерия. - 2011. - 640 с. - ISBN 978-5-9729-0078-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/519912>

Нормативная документация для разработки программы практики:

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)

6. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
7. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики (по профилю специальности) ПП.01.01 предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, теория электросвязи; метрология и стандартизация, электронная техника, электрорадиоизмерения, вычислительная техника, радиотехнические цепи и сигналы, общий курс железных дорог, охрана труда.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

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

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

<p>Результаты (освоенные профессиональные</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК1. 1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p>	<p>Соответствие организации работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных требованиям инструкций, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ);</p> <p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
<p>ПК1. 2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p>	<p>Соответствие организации работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи требованиям инструкций, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ);</p> <p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по монтажу кабельных и волоконнооптических</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

<p>ПК1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных</p>	<p>Соответствие процесса производства пусконаладочных работ по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных их целям и задачам ;</p> <p>Соответствие процесса выполнения пусконаладочные работ по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ);</p> <p>Точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при выполнении пусконаладочные работ по вводу в действие транспортного оборудования</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,</p>	<p>- проявление интереса к будущей профессии.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты производственной практики (по профилю специальности)

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике.

ПРОГРАММА УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности **11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2 Производить осмотр 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.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является практическая подготовка студента к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, получение студентом первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности.

Задачей учебной практики является освоение студентом рабочей профессии, соответствующей профилю избранной специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика проводится непрерывно

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Учебная практика, часов	72	72	72			
Всего:	72	72	72			

На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 72 часа, 2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении учебной практики (в соответствии с ФГОС)

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), а 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

Иметь практический опыт:

- выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, измерению 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, выявлению и устранению неисправностей;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3.1-Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи.	18/0.5
- Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно-технологической связи.	18/0.5
- Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций.	18/0.5
- Проверка, ремонт и настройка радиоаппаратуры.	18/0.5
- Коммутация, переключения, замена цепей, каналов, групповых и линейных трактов.	18/0.5
- Выполнение монтажных работ по кроссировке цепей на вводных гребенках аппаратуры и кроссовом оборудовании	36/1
ВСЕГО	72/2

3.2. Содержание учебной практики по технической эксплуатации сетей и устройств связи, обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

Таблица 3.2-Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемы е компетенции
МДК 02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи	<p>Электрические характеристики каналов и групповых трактов аналоговых систем передачи. Остаточное затухание и остаточное усиление канала тональной частоты. Амплитудно-частотная характеристика. Фазочастотная и частотная характеристики группового времени прохождения. Явление эха. Амплитудная характеристика и нелинейные искажения. Помехи и защищенность от вытесняющих переходных влияний. Уровни передачи и приема. Устойчивость двусторонних каналов связи</p> <p>Аналоговые системы передачи информации. Особенности организации связи по кабельным цепям. Системы передачи для симметричных кабелей. Система передачи К-60П. Система передачи К-24Т назначение, основные технические данные, структурные схемы оконечной и промежуточной станций. Назначение и принцип построения комплектов КИП-24, КГрО, КГО,КЛО. Системы передачи К60-Т: особенности и возможности. Спектрообразование, структурные схемы оборудования оконечных и промежуточных станций.</p> <p>Принципы построения аппаратуры плездохронной цифровой иерархии (PDH). Электрические характеристики каналов и трактов ЦСП. Системы передачи PDH, применяемые на сетях связи России и железнодорожного транспорта. Система передачи ИКМ- 30,ИКМ30-4,</p> <p>Системы передачи синхронной цифровой иерархии ИКМ-120,480,технические данные структурные схемы.Синхронные</p>	18(0,5)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9

	<p>транспортные системы. СМК-30, ПСМ-18.</p> <p>Линейно-аппаратный цех (ЛАЦ). Организация линейноаппаратного цеха и состав оборудования. Требования к помещениям и размещению оборудования. Аппаратура электропитания ЛАЦ. Типы кабелей используемых для монтажа оборудования ЛАЦ. Заземления в ЛАЦ. Временные и постоянные транзитные соединения. Схемы прохождения цепей групповых трактов и каналов. Организация дистанционного питания оборудования промежуточных станций, оборудование для организации дистанционного питания. Общие сведения о техническом обслуживании (ТО). Технологии, методы ТО, планирование и учет. Паспортизация каналов и трактов. Основные сведения по охране труда при обслуживании оборудования СП ЛАЦ. Противопожарные мероприятия.</p>		
<p>МДК 02.02. Технология диагностики и измерение параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи Тема 2.1. Измерения в технике связи</p>	<p>Измерение параметров сигналов в аппаратуре и линиях передачи. Измерение параметров четырехполюсника. Измерение параметров взаимного влияния. Измерение уровней передачи. Измерение глубины модуляции и девиации частоты. Измерение нелинейных искажений. Измерение амплитудно-частотной и амплитудной характеристик каналов и трактов. Построение диаграммы уровней передачи.</p> <p>Технология оптических измерений. Измерение параметров волоконно-оптических кабелей (ВОК). Эксплуатационные измерения в волоконно-оптических системах передачи (ВОСП) Технология измерений в цифровых системах передачи (ЦСП). Измерение потока Е1. Измерение в системах передачи PDH. Технология радиочастотных измерений и их особенности. Состав измерительного оборудования тракта радиосвязи. Особенности радиочастотных измерений. Методика измерения характеристик и параметров компонентов тракта радиосвязи. Измерение параметров радиопередатчика, радиоприемника, ретранслятора.</p>	18(0,5)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9
<p>МДК 02.03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно технологической связи на</p>	<p>Аналоговая аппаратура для организации видов ОТС на железнодорожном транспорте. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов, аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия. Комплекты аппаратуры станционной связи Принципы организации и аппаратура связи совещаний.</p>	36(1)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9

<p>транспорте</p>	<p>Назначение, виды, принципы организации связи совещаний. Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений. Аппаратура для аналоговых сетей связи совещаний Аппаратура цифровой сети ОТС. Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта: типы оборудования, его возможности, состав и особенности, структурные схемы систем и основных узлов, область применения Техническое обслуживание (ТО) аппаратуры цифровой ОТС. Виды и методы технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи. Виды работ по техобслуживанию устройств ОТС. Планирование, учет и контроль выполнения работ по ТО. Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию устройств и участков ОТС. Основные положения безопасного производства работ Основы автоматической коммутации. Типы и принцип построения автоматических телефонных станций (АТС), построение и процесс установления соединения на АТС. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Реле, искатели, соединители. Схемы, устройство, эксплуатационные характеристики. Способы построения управляющих устройств. Телефонные реле. Электромеханические АТС, типы АТС, принцип построения, структурная схема. Квазиэлектронные АТС. Основы построения цифровых коммутационных станций (АТСЦ). Назначение и состав оборудования. Программное обеспечение. Структура программного обеспечения. Системы управления АТС. Базы данных, три категории базы данных. Основные виды станционных данных. Техническое обслуживание и эксплуатация АТС. Система технического обслуживания (ТО): виды и методы ТО. Техническое обслуживание программно-управляемых АТС. Система централизованного технического обслуживания цифровых АТС. Мониторинг и администрирование АТС.</p>		
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется лаборатория оперативно-технологической связи, лаборатория ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования, лаборатории систем телекоммуникаций, мастерской электромонтажной.

Оборудование мастерских:

специализированная мебель:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;

технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование, экран.

оборудование, включая приборы (при наличии)

- цифровая система коммутации, пульта и коммутатор оперативной связи, АТС координатного типа, цифровая система коммутации, стенд для изучения передатчика и приемника DTMF сигналов, мини АТС;
- аппаратура аналоговая, системы передачи, статов питания, аппаратура распорядительной станции диспетчерского типа, аппаратура промежуточного пункта, аппаратура связи совещаний, аппаратура станционной связи, переходное устройство
- монтажные материалы, наборы инструментов для монтажа, элементная база устройств связи, кабели связи, релейные платы, пресс-клещи, измерительные приборы

наглядные пособия:

- макеты для сборки схемы аналоговых телефонных аппаратов, схемы, плакаты по темам практики

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко ; под редакцией А. А. Данилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89927>
2. Крухмалев, В. В. Цифровые системы передачи : учебное пособие / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов ; под редакцией А. Д. Моченова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0226-8.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111071>

3. Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва, 2018. — 620 с. — ISBN 978-5-9912-0208-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>

Дополнительная учебная литература:

Дискретные устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи : учебное пособие / С. А. Лунев, Ю. И. Слюзов, С. А. Сушков, В. Я. Требин. — Омск : ОмГУПС, 2015. — 125 с. — ISBN 978-5-949-41114-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129187>

Поездная радиосвязь и регламент переговоров (для локомотивных специальностей): Учебное пособие / Сафонов В.Г. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 155 с.: ISBN 978-5-89035-912-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894693>

Нормативная документация для разработки программы практики:

9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)

10. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

11. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

12. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

Перечень Интернет-ресурсов

1. Автоматика, связь, информатика (ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал ОАО «РЖД») [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.asi-rzd.ru
2. Радио (ежемесячный журнал) [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.radio.ru
3. Электросвязь(ежемесячный научно-технический журнал по проводной и радиосвязи, телевидению, радиовещанию).[Электронный ресурс].Форма доступа //http: // www.elsv.ru
4. Транспорт Российской Федерации (журнал для специалистов транспортного комплекса) Форма доступа //http: // www.rostransport.com/
- 6 Железнодорожный транспорт (ежемесечный научно-теоретический, технико - экономический журнал) Форма доступа: //http: //zdt-magazine.ru/
- 7 Информационные технологии (ежемесячный научно- технический и научнопроизводственный журнал) [Электронный ресурс].Форма доступа: //http: // www.novtex.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, метрология и стандартизация, электронная техника, общий курс железных дорог.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить практические задания по теме практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	Соответствие организации технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования требованиям инструкции по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД» Соответствие заполнения технологической документации отраслевым стандартам (ОСТ), инструкциям и правилам технической эксплуатации (ПТЭ) транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта Соответствие использования технологических карт правилам технической эксплуатации. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ по технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК.2.2. Производит осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	Соответствие производимого осмотра транспортного радиоэлектронного оборудования его содержанию и правилам. Осуществление устранения отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с отраслевыми стандартами и правилами технической эксплуатации железнодорожного транспорта Своевременность и результативность обнаружения и устранения отказов, неисправностей и дефектов в аппаратуре и сетях связи; Точность и грамотность оформления технологической документации.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

<p>ПК.2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p>	<p>Соответствие процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ). Соблюдение алгоритма процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах Точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи</p>	<p>Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала</p>
<p>ПК.2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи</p>	<p>Соблюдение требований по техническому обслуживанию и ремонту устройств радиосвязи в соответствии с правилами технической эксплуатации Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по техническому обслуживанию и эксплуатации устройств радиосвязи Осуществление всех видов технического обслуживания устройств радиосвязи в соответствии с инструкционными картами Соответствие этапов определения неисправностей и объема работ при проведении ремонта устройств радиосвязи инструкциям и правилам технической эксплуатации Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в ходе технического обслуживания и устранения неисправностей станционных и локомотивных радиостанций</p>	<p>Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала</p>
<p>ПК.2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>Соответствие измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов способам технической диагностики и методам их проведения Соответствие этапов и соблюдение алгоритма проводимых измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов</p>	<p>Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания</p>

	<p>радиосвязи, групповых и линейных трактов технологическим требованиям и инструкционным картам</p> <p>Соблюдение инструкций по охране труда и техники безопасности при проведении измерений различных каналов связи</p> <p>Использование новых технологий и современных измерительных средств для технической диагностики основных характеристик типовых каналов</p> <p>Грамотность анализа результатов проведенных измерений Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>- оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- проявление интереса к будущей профессии.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты учебной практики

Результатом данного вида учебной практики является умение:

- производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;
- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;
- выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;
- анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
- выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;
- выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и

оценивать качество полученных результатов;

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

- пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;

- выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

- эксплуатировать цифровую аппаратуру ОТС;

- осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры ОТС;

- разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;

- осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам

ОТС;

- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.

По результатам учебной практики оформляются отчеты.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

ПРОГРАММА ПП 02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы.

Программа производственной практики по профилю специальности является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2 Производить осмотр 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.

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности).

Целью производственной практики по профилю специальности является приобретение студентами профессиональных навыков по избранной специальности, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

Задачей производственной практики по профилю специальности является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические	в т.ч., курсовая работа	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект),
Производственная практика (по профилю специальности), часов	252	252	252			
Всего:	252	252	252			

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 252 часа, 7 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении практики (в соответствии с ФГОС).

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических
ПК 2.2	Производить осмотр 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), а 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

Иметь практическим опыт:

- выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;
- 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 (далее ОТС), выявления и устранения неисправностей;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**3.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды работ**

Таблица 3.1-Объем практики и виды работ

Вид работ	Объем в часах/неделях
- техническое обслуживание кабельных линий связи, устранение повреждений;	36/1
- обслуживание и ремонт телефонных аппаратов различных типов радиоаппаратуры, источников электропитания;	36/1
- ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур, вспомогательного оборудования;	36/1
- выявление и устранение неисправностей;	18/0.5
- выполнение внутренней проводки;	18/0.5
- зарядка аккумуляторных батарей;	18/0.5
- обслуживание местных кабелей связи и кабельной арматуры;	18/0.5
- монтаж и пайка соединительных, ответвительных, оконечных муфт с прозвонкой;	18/0.5
- участие в строительстве линий местных телефонных сетей;	18/0.5
- осмотр трасс кабелей;	18/0.5
- ведение технической документации на выполняемые работы	18/0.5
ВСЕГО	252/7

3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01 Производственная практика по технической эксплуатации сетей и устройств связи, обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

Таблица 3.2-Содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
<p>МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования Тема 1.1 Сети электросвязи</p>	<p>Кабельные линии передачи (КЛП) Конструкция и марки медножильных кабелей электросвязи. Арматура, сооружения и материалы кабельных линий связи. Маркировка муфт, боксов, и др. видов арматуры для медножильных и волоконнооптических линий связи. Монтаж кабелей связи. Современные технологии монтажа кабелей связи. Проектирование и строительство кабельных линий и сетей. Техническое обслуживание и ремонт КЛП. Характеристика влияющих цепей. Опасные, мешающие и взаимные влияния. Методы защиты от внешних и взаимных влияний. Защита кабелей связи от коррозии</p>	36(1)	2 ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9
<p>МДК 02.02 Технология диагностики и измерение параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи Тема 2.1 Измерения в технике связи</p>	<p>Измерение параметров линий передачи. Измерение параметров линий передачи постоянным током. Обработка результатов измерений и сравнение их с нормативными параметрами. Классификация неисправностей; методы и способы определения характера и расстояния до места неисправности. Приборы для измерения цепей постоянным током.</p>	72(2)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9

<p>МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте Тема 3.2 Системы телекоммуникаций</p>	<p>Принципы телефонной передачи. Электроакустические преобразователи, их типы и эксплуатационные характеристики. Схемы телефонной передачи. Местный эффект и способы его устранения. Противоместные схемы мостового и компенсационного типа. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения. Состав телефонного аппарата системы ЦБ. Состав цифрового телефонного аппарата.</p> <p>Основы автоматической коммутации. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Телефонные реле. Исследование конструкции и работы реле РПН и РЭС.</p> <p>Основы построения сети общетехнологической телефонной связи (ОбТС) ОАО «РЖД». Междугородные телефонные станции (МТС). Коммутатор междугородной связи М-60. Назначение, состав, принцип работы. Техническое обслуживание и эксплуатация АТС. Система технического обслуживания (ТО): виды и методы ТО. Общие принципы технического обслуживания. Основные виды работ. Нормы обслуживания. Техническая документация.</p>	<p>108(3)</p>	<p>ПК 2.1 -ПК 2.5, ОК1 - ОК9)</p>
<p>МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования Тема 1.3. Электропитание устройств связи передачи</p>	<p>Химические источники тока. Первичные химические источники тока. Электрические характеристики. Гальванические элементы. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Новые перспективные химические источники тока.</p>	<p>36(1)</p>	<p>ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1 - ОК9</p>

4. СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко ; под редакцией А. А. Данилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89927>

2. Крухмалев, В. В. Цифровые системы передачи : учебное пособие / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов ; под редакцией А. Д. Моченова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111071>

3. Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва, 2018. — 620 с. — ISBN 978-5-9912-0208-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>

Дополнительная учебная литература:

Дискретные устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи : учебное пособие / С. А. Лунев, Ю. И. Слюзов, С. А. Сушков, В. Я. Требин. — Омск : ОмГУПС, 2015. — 125 с. — ISBN 978-5-949-41114-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129187>

Поездная радиосвязь и регламент переговоров (для локомотивных специальностей): Учебное пособие / Сафонов В.Г. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 155 с.: ISBN 978-5-89035-912-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894693>

Нормативная документация для разработки программы практики:

13. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)

14. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

15. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

16. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по профилю специальности ПП 02.01 предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, теория электросвязи; метрология, стандартизация и сертификация, электронная техника, электрорадиоизмерения, вычислительная техника, радиотехнические цепи и сигналы, общий курс железных дорог, охрана труда.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

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

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК.2.1. В ыполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативнотехнических документов</p>	<p>Соответствие организации технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования требованиям инструкции по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД»</p> <p>Соответствие заполнения технологической документации отраслевым стандартам (ОСТ), инструкциям и правилам технической эксплуатации (ПТЭ) транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта Соответствие использования технологических карт правилам технической эксплуатации. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ по технической эксплуатации транспортного</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

<p>ПК.2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>Соответствие производимого осмотра транспортного радиоэлектронного оборудования его содержанию и правилам. Осуществление устранения отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с отраслевыми стандартами и правилами технической эксплуатации железнодорожного транспорта Своевременность и результативность обнаружения и устранения отказов,</p>	<p>Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала</p>
<p>ПК.2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p>	<p>Соответствие процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ). Соблюдение алгоритма процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p>	<p>Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала</p>

<p>ПК.2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи</p>	<p>Соблюдение требований по техническому обслуживанию и ремонту устройств радиосвязи в соответствии с правилами технической эксплуатации</p> <p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по техническому обслуживанию и эксплуатации устройств радиосвязи</p> <p>Осуществление всех видов технического обслуживания устройств радиосвязи в соответствии с инструкционными картами</p> <p>Соответствие этапов определения неисправностей и объема работ при проведении ремонта устройств радиосвязи инструкциям и правилам технической эксплуатации</p> <p>Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в ходе технического обслуживания и устранения неисправностей станционных и локомотивных радиостанций</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК.2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>Соответствие измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов способам технической диагностики и методам их проведения</p> <p>Соответствие этапов и соблюдение алгоритма проводимых измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов технологическим требованиям и инструкционным картам</p> <p>Соблюдение инструкций по охране труда и техники безопасности при проведении измерений различных каналов связи</p> <p>Использование новых технологий и современных измерительных средств для технической диагностики</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,</p>	<p>- проявление интереса к будущей профессии.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты производственной практики (по профилю специальности)

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования; 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 (далее ОТС), выявления и устранения неисправностей.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике.

ПРОГРАММА УП.03.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УП.03.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК3.2 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

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является практическая подготовка студента к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, получение студентом первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности.

Задачей учебной практики является освоение студентом рабочей профессии, соответствующей профилю избранной специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика проводится непрерывно

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) А часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Учебная практика, часов	36	36	36			
Всего:	36	36	36			

На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часов, 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении учебной практики (в соответствии с ФГОС)

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного
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
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 для
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Иметь практический опыт:

- выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;
- работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и АРМ;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.2 Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3.1-Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- настройка персонального компьютера (ПК) со специальным программным обеспечением;	9/0.25
- построение и администрирование локальной вычислительной сети;	18/0.5
- настройка, программирование, конфигурирование одного из типов радиоэлектронного оборудования	9/0.25
ВСЕГО	36/1

3.2. Содержание УП.03.01 учебной практики по использованию программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств профессионального модуля ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые
<p>МДК 03.01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте)</p> <p>Тема 3.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Локальные и информационные сети</p> <p>Архитектура взаимодействия компьютеров в локальной вычислительной сети. Управление данными в сети.</p> <p>Использование средств совместной работы и коммуникаций</p> <p>Сетевые и телекоммуникационные технологии</p> <p>Сетевые логические протоколы. Конфигурация сети, маршрутная политика. Интернет- технологии</p>	36(1)	2 ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в лаборатории многоканальных систем передачи.

Оснащение лабораторий:

специализированная мебель:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;

технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование, экран

оборудование, включая приборы (при наличии)

- лабораторные стенды;
- аппаратура аналоговая, системы передачи, блок питания, образцы аккумуляторных батарей, лабораторный настольный комплекс для изучения волоконнооптических линий связи, стационарные и локомотивные радиостанции;
- измерительные приборы;

наглядные пособия:

- схемы, плакаты по темам практики

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

- 1 Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100665-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941753>
- 2 Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988332>

Дополнительная учебная литература:

- 1 Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с.: ISBN 978-5-89035-903-2-Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>
- 2 Болотин, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания / В. А. Болотин. — Санкт-

Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101599>

Нормативная документация для разработки программы практики:

- 1 Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)
- 2 Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
- 3 Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
- 4 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

Перечень Интернет-ресурсов

1. «Информационные технологии» - ежемесячный научно-технический и научнопроизводственный журнал. Форма доступа: <http://www.novtex.ru/IT>
2. Мой друг компьютер- <http://pressa-vsem.ru/computer/4268-moy-drug-kompyuter-22-oktyabr-2016.html>
3. Инновационный транспорт- <http://www.usurt.ru/izdatelsko-bibliotechnvv-kompleks/zhurnal-innovatsionnvv-transport/informatsiva-o-zhurnale>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, метрология и стандартизация, электронная техника, общий курс железных дорог.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить практические задания по теме практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществление мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программированном объекте; готовность сети связи к работе по заданным параметрам	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию
ПК 3.2. Выполнение операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	скорость и точность настройки и запуска радиоэлектронного оборудования; точность и грамотность оформления технологической документации; качество рекомендаций по повышению работоспособности оборудования	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы

ПК 3.3. Программирование и настройка устройства и аппаратуры цифровых систем передачи	точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программируемом объекте; готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам; технологически грамотное программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	- планирование обучающимся повышения личностного и	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при

профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	квалификационного уровня.	проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты учебной практики

Результатом данного вида учебной практики является умение:

- пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;
- составлять и «читать» структурные схемы информационных процессов;
- отличать жизненные циклы, использовать их преимущества и недостатки;
- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;
- различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;
- отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;
- составлять структурную трехуровневую схему управления;
- применять SADT-технологии;

По результатам учебной практики оформляются отчеты.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

ПРОГРАММА ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ

1.1. Область применения программы.

Программа производственной практики (по профилю специальности) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств* и соответствующих 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

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Целью производственной практики по профилю специальности является приобретение студентами профессиональных навыков по избранной специальности, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

Задачей производственной практики по профилю специальности является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект),	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Производственная практика (по профилю	36	36	36			
Всего:	36	36	36			

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часов, 1_ неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении практики (в соответствии с ФГОС).

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного
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
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 для
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

Иметь практический опыт:

- выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;
- работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и АРМ;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- мониторинг параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи.	9/0.25
- выявление и устранение повреждений.	18/0.5
- ведение технической документации на выполняемые работы	9/0.25
ВСЕГО	36/1

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП.03.01 Производственная практика по использованию программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств профессионального модуля ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

Таблица 3.2 - Содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компе
<p>МДК 03.01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте)</p> <p>Тема 3.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Виды программного обеспечения при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования</p> <p>Типовое программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, операционные системы, информационные процессы</p> <p>Программирование и настройка транспортного радиоэлектронного оборудования</p> <p>Среды программирования. Программно-аппаратные платформы. Прикладные программные комплексы Автоматизированные рабочие места (АРМ) Характеристика основных элементов. Применение командного языка. Автоматизация типовых функций. Принципы объединения автоматизированных рабочих мест в сети. Системы управления базами данных.</p> <p>Кабельные линии передачи (КЛП)</p>	<p>9/0.25</p>	<p>2</p> <p>ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9</p>

<p>МДК 01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</p> <p>Тема 1.1 Сети электросвязи</p>	<p>Конструкция и марки медножильных кабелей электросвязи. Арматура, сооружения и материалы кабельных линий связи. Маркировка муфт, боксов, и др. видов арматуры для медножильных и волоконнооптических линий связи.</p> <p>Монтаж кабелей связи. Современные технологии монтажа кабелей связи. Проектирование и строительство кабельных линий и сетей. Техническое обслуживание и ремонт КЛП. Характеристика влияющих цепей. Опасные, мешающие и взаимные влияния. Методы защиты от внешних и взаимных влияний. Защита кабелей связи от коррозии влияющих цепей. Опасные, мешающие и взаимные влияния. Методы защиты от внешних и взаимных влияний. Защита кабелей связи от коррозии</p>	<p>9/0.25</p> <p>9/0.25</p>	<p>ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9</p> <p>ПК 3.1 -</p>
<p>МДК 02.02 Технология диагностики и измерение параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи</p> <p>Тема 2.1 Измерения в технике связи</p> <p>МДК 02.03 Основы технического</p>	<p>Измерение параметров линий передачи.</p> <p>Измерение параметров линий передачи постоянным током.</p> <p>Обработка результатов измерений и сравнение их с нормативными параметрами.</p> <p>Классификация неисправностей; методы и способы определения характера и расстояния до места неисправности. Приборы для измерения цепей постоянным током.</p> <p>Принципы телефонной передачи..</p> <p>Электроакустические преобразователи, их типы и</p>	<p>9/0.25</p> <p>9/0.25</p>	<p>ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК1-ОК9</p> <p>ПК 3.1 -</p>

<p>обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно- технологической связи на транспорте</p> <p>Тема 3.2 Системы телекоммуникаций</p>	<p>эксплуатационные характеристики. Схемы телефонной передачи. Местный эффект и способы его устранения.</p> <p>Противоместные схемы мостового и компенсационного типа. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения. Состав телефонного аппарата системы ЦБ. Состав цифрового телефонного аппарата.</p> <p>Основы автоматической коммутации. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Телефонные реле. Исследование конструкции и работы реле РПН и РЭС.</p> <p>Основы построения сети общетехнологической телефонной связи (ОбТС) ОАО «РЖД».</p> <p>Междугородные телефонные станции (МТС). Коммутатор</p>		<p>ПК 3.3,</p>
<p>МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</p> <p>Тема 1.3. Электропитание устройств связи</p>	<p>Химические источники тока.</p> <p>Первичные химические источники тока. Электрические характеристики. Гальванические элементы. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Новые перспективные химические источники тока.</p>	<p>9/0.25</p>	<p>ПК 3.1 -</p> <p>ПК 3.3,</p> <p>ОК1-ОК9</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

- 3 Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100665-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941753>
- 4 Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988332>

Дополнительная учебная литература:

- 3 Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с.: ISBN 978-5-89035-903-2-Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>
- 4 Болотин, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания / В. А. Болотин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101599>

Нормативная документация для разработки программы практики:

- 5 Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)

- 6 Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
- 7 Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
- 8 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики (по профилю специальности) предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, теория электросвязи; метрология и стандартизация, электронная техника, электрорадиоизмерения, вычислительная техника, радиотехнические цепи и сигналы, общий курс железных дорог, охрана труда.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

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

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществление мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программированном объекте; готовность сети связи к работе по заданным параметрам	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 3.2. Выполнение операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	скорость и точность настройки и запуска радиоэлектронного оборудования; точность и грамотность оформления технологической документации; качество рекомендаций по повышению работоспособности оборудования	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 3.3. Программирование и настройка устройства и аппаратуры цифровых систем передачи	точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программируемом объекте; готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам; технологически грамотное программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты производственной практики (по профилю специальности)

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и АРМ.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ПРОГРАММА ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО УЧАСТИЮ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО УЧАСТИЮ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации* и соответствующих 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

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности).

Целью производственной практики по профилю специальности является приобретение студентами профессиональных навыков по избранной специальности, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

Задачей производственной практики по профилю специальности является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Производственная практика (по профилю специальности),	36	36	36			
Всего:	36	36	36			

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часов, 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении практики (в соответствии с ФГОС).

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 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), а 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

Иметь практическим опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;
- применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды работ

Таблица 3.1-Объем практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- участие в выполнении графиков технологического процесса;	9/0.25
- ведение технической документации на выполняемые работы;	18/0.5
- соблюдение правил и норм делового этикета.	
ВСЕГО	36/1

3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПП.04.01 Производственная практика по участию в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые
<p>МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения</p> <p>Тема 1.1. Экономика отрасли</p>	<p>Производственная структура и деятельность предприятия (малого структурного подразделения)</p> <p>Цели деятельности, основные экономические характеристики, материально-техническая база (основные и оборотные средства) и производственнотехнический штат предприятия. Организационная структура предприятия.</p>	18(0,5)	2 ПК 4.1 - ПК 4.3, ОК1-ОК9
<p>МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением</p> <p>Тема 2.1. Менеджмент</p>	<p>Теория и практика формирования команды</p> <p>Понятие о коллективе и малой группе.</p> <p>Взаимоотношения руководителя и подчиненных: принципы делового общения, деловой этикет.</p>	18(0,5)	2 ПК 4.1 - ПК 4.3, ОК1-ОК9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Кнышова, Е. Н Экономика организации: Учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2017. - 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851181>
2. Климович В.П. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник / В.П. Климович. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 336 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390257>

Дополнительная учебная литература:

- 1 Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Саратов С.Ю.; Под ред. Саратов С.Ю. - М.:УМЦ ЖДТ, 2014. - 360 с.: 60x84 1/16. - (Высшее профессиональное образование) ISBN 978-5-89035-709-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/487799>

Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)
2. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной

практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. п 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радио-электронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики (по профилю специальности) ПП.04.01 предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, теория электросвязи; метрология, стандартизация и сертификация, электронная техника, электрорадиоизмерения, вычислительная техника, радиотехнические цепи и сигналы, общий курс железных дорог, охрана труда, транспортная безопасность; правовое обеспечение профессиональной деятельности.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

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

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	точность и правильность разработанных документов (планов, графиков) согласно действующим нормативам	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	точность составления рекомендаций по повышению эффективности работы предприятия; правильность и обоснованность разработанных документов (планов, графиков, штатного расписания) согласно действующим нормативам; обоснованность принятых решений	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	точность и правильность проведения анализа процесса и результатов деятельности подразделения	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; участия в руководстве работой структурного подразделения; участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ПРОГРАММА ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующих 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 пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного 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. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности).

Целью производственной практики по профилю специальности является приобретение студентами профессиональных навыков по избранной специальности, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

Задачей производственной практики по профилю специальности является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Наименования разделов профессионального модуля	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					
	Всего часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия.	в т.ч., курсовая работа	Всего, часов	в т.ч., курсовая
Производственная практика	72	72	72			
Всего:	72	72	72			

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено всего 72 часа, 2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении практики (в соответствии с ФГОС).

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 пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного 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 услуг связи
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
-------	------------------------------------------------------------------------------------

Иметь практический опыт:

- выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, 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 (далее ОТС), выявления и устранения неисправностей;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды работ

Таблица 3.1-Объем практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- техническое обслуживание кабельных линий связи, устранение повреждений;	9/0.25
- обслуживание ремонт телефонных аппаратов ,различных типов радиоаппаратуры, источников электропитания;	9/0.25
- ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур, вспомогательного оборудования; выявление и устранение неисправностей;	9/0.25
- выполнение внутренней проводки;	
- зарядка аккумуляторных батарей;	9/0.25
- обслуживание местных кабелей связи и кабельной арматуры;	9/0.25
- монтаж и пайка соединительных, ответвительных, оконечных муфт с прозвонкой; участие в строительстве линий местных телефонных сетей; осмотр трасс кабелей;	9/0.25
- ведение технической документации на выполняемые работы	9/0.25
ВСЕГО	72/2

<p>Тема 2.1 Измерения в технике связи</p> <p>МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно технологической связи на транспорте</p>	<p>характеристики. Схемы телефонной передачи. Местный эффект и способы его устранения. Противоместные схемы мостового и компенсационного типа. Телефонные аппараты, их классификация, эксплуатационные характеристики, принцип действия, область применения. Состав телефонного аппарата системы ЦБ. Состав цифрового телефонного аппарата.</p> <p>Химические источники тока.</p>	18(0,5)	<p>ПК2.3</p> <p>ПК2.4</p> <p>ПК2.5</p> <p>ОК1-ОК9</p>
<p>Тема 3.2 Системы телекоммуникаций</p> <p>МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>Первичные химические источники тока. Электрические характеристики. Гальванические элементы. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Новые перспективные химические источники тока.</p> <p>Распространение электромагнитных волн в пространстве</p> <p>Пути распространения электромагнитных волн в околоземном пространстве. Отражение, преломление и поглощение радиоволн Землей. Роль ионосферы в радиосвязи.</p>		9(0,25)
<p>Тема 1.3. Электропитание устройств связи</p> <p>ОП 04 Теория электросвязи</p> <p>Раздел 4. Теория радиосвязи</p>	<p>Особенности распространения длинных, средних, коротких и ультракоротких волн в околоземном и космическом пространстве</p> <p>Антенны</p> <p>Основы теории излучающих и приемных систем.</p> <p>Виды, особенности конструкции антенн, используемых в технике электросвязи</p>	9(0,25)	

<p>МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения</p> <p>Тема 1.1. Экономика отрасли</p>	<p>Основы теории радиопередачи</p> <p>Структурная схема многокаскадного радиопередатчика.</p> <p>Особенности преобразования спектра при радиопередаче</p> <p>Основы теории радиоприема</p> <p>Структурная схема многокаскадного радиоприемника.</p> <p>Особенности преобразования спектра при радиоприеме.</p> <p>Помехозащищенность радиоприема</p> <p>Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса эксплуатации устройств связи.</p> <p>Организация рабочих мест. Организация, нормирование и оплата труда: бюджет рабочего времени, производительность труда, нормирование и материальное стимулирование труда</p>	<p>18(0.5)</p>	<p>ПК.1.3.; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4; ПК.2.5; ПК.3.1; ПК.3.2; ПК.3.3</p> <p>ОК 1-9</p> <p>ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3, ОК1-ОК9</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130444>

2. Цуканов, В.Н. Волоконно-оптическая техника: практическое руководство / В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0367-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053385>

Дополнительная учебная литература:

1. Теория передачи сигналов на железнодорожном транспорте: Учебник / Горелов Г.В. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2013. - 532 с.: ISBN 978-5-89035-664-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884592>

Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)

2. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"

3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. п 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радио-электронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики (по профилю специальности) ПП 05.01 предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, теория электросвязи; метрология, стандартизация и сертификация, электронная техника, электрорадиоизмерения, вычислительная техника, радиотехнические цепи и сигналы, общий курс железных дорог, охрана труда; правовое обеспечение профессиональной деятельности.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

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

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1. 1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p>	<p>Соответствие организации работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных требованиям инструкций, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ);</p> <p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных;</p> <p>Точность и грамотность оформления технологической документации</p> <p>Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности при производстве работ.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение при выполнении лабораторных работ и практических заданий, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении лабораторных работ и практических заданий, оценка правильности составления таблиц, структурных схем, оценка докладов и сообщений.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированных зачетов, квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности организации работ по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных в соответствии с требованиями ПТЭ</p>

<p>ПК1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p>	<p>Соответствие организации работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи требованиям инструкций, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ);</p> <p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи; Точность и грамотность оформления технологической документации;</p> <p>Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности при производстве работ.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение при выполнении лабораторных работ и практических заданий, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении лабораторных работ и практических заданий, оценка правильности составления таблиц, структурных схем, оценка докладов и сообщений.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированных зачетов, квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике;</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности организации работ по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи в соответствии с требованиями ПТЭ</p>
<p>ПК1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортно о оборудования различных видов связи и систем передачи данных</p>	<p>Соответствие процесса производства пусконаладочных работ по вводу в действие транспортно оборудования различных видов связи и систем передачи данных их целям и задачам;</p> <p>Соответствие процесса выполнения пусконаладочных работ по вводу в действие транспортно оборудования различных видов связи и систем передачи данных инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ);</p> <p>Точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при выполнении пусконаладочных работ по вводу в действие транспортно оборудования различных видов связи и систем передачи данных;</p> <p>Выполнение требований инструкций и</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение при выполнении лабораторных работ и практических заданий, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении лабораторных работ и практических заданий, оценка правильности составления таблиц, структурных схем, оценка докладов и сообщений.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированных зачетов, квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности выполнения пусконаладочных работ с соблюдением всех требований инструкций и правил техники</p>

	правил техники безопасности при производстве работ.	безопасности
ПК.2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	<p>Соответствие организации технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования требованиям инструкции по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД»</p> <p>Соответствие заполнения технологической документации отраслевым стандартам (ОСТ), инструкциям и правилам технической эксплуатации (ПТЭ) транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ по технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования.</p>	<p>Текущий контроль: оценка ответов при устном опросе, оценка выполнения домашнего задания</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированного зачета по производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности организации работ по технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования</p>
ПК.2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	<p>Осуществление устранения отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с отраслевыми стандартами и правилами технической эксплуатации железнодорожного транспорта</p> <p>Своевременность и результативность обнаружения и устранения отказов, неисправностей и дефектов в аппаратуре и сетях связи;</p> <p>Точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль: оценка ответов при устном опросе, оценка выполнения домашнего задания</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированного зачета по производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности устранения отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования</p>
ПК.2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку	Соответствие процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	Текущий контроль: оценка ответов при устном опросе, оценка выполнения домашнего задания

<p>транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p>	<p>инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ).</p> <p>Соблюдение алгоритма процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p> <p>Точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи</p>	<p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированного зачета по производственной практике</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности проверки аппаратуры связи в лабораторных условиях и на объектах</p>
<p>ПК.2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по техническому обслуживанию и эксплуатации устройств радиосвязи</p> <p>Осуществление всех видов технического обслуживания устройств радиосвязи в соответствии с инструкционными картами</p> <p>Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в ходе технического обслуживания и устранения неисправностей стационарных и локомотивных радиостанций</p>	<p>Текущий контроль: оценка ответов при устном опросе, оценка выполнения домашнего задания</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированного зачета по производственной практике</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка технического обслуживания и ремонта устройств радиосвязи в соответствии с ПТЭ и соблюдением правил техники безопасности</p>

<p>ПК.2.5. Измерять основные характеристики и типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>Соответствие этапов и соблюдение алгоритма проводимых измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов технологическим требованиям и инструкционным картам</p> <p>Соблюдение инструкций по охране труда и техники безопасности при проведении измерений различных каналов связи</p> <p>Грамотность анализа результатов проведенных измерений</p> <p>Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Текущий контроль: оценка ответов при устном опросе, оценка выполнения домашнего задания</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированного зачета по производственной практике</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка Правильности проведения и анализа результатов проведенных измерений</p>
<p>ПК 3.1. Осуществление мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<p>точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программированном объекте;</p> <p>готовность сети связи к работе по заданным параметрам</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение при выполнении лабораторных работ, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении лабораторных работ, оценка правильности выполнения домашнего задания</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике</p> <p>ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка точности и грамотности при работе со специальной программой при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании аппаратуры связи</p>

<p>ПК 3.2. Выполнение операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи</p>	<p>скорость и точность настройки и запуска радиоэлектронного оборудования;</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение при выполнении лабораторных работ, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении лабораторных работ, оценка правильности выполнения домашнего задания Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка скорости и точности настройки и запуска аппаратуры связи с правильно оформленной документацией</p>
<p>ПК 3.3. Программирование и настройка устройства и аппаратуры цифровых систем передачи</p>	<p>точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; успешное применение заданной конфигурации на программируемом объекте; готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам; технологически грамотное программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение при выполнении лабораторных работ, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении лабораторных работ, оценка правильности выполнения домашнего задания Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка скорости, точности настройки и запуска аппаратуры связи с правильно оформленной документацией</p>

<p>ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения</p>	<p>Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера связи в соответствии с нормативными документами. Соблюдение правил внутреннего распорядка.</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении практических заданий, оценка докладов и сообщений, оценка защиты курсового проекта Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированных зачетов, квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности разработанных документов действующим нормативам</p>
<p>ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения</p>	<p>Выполнение функциональных обязанностей электромонтера в соответствии с организационной структурой подразделения</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении практических заданий, оценка докладов и сообщений, оценка защиты курсового проекта Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированных зачетов, квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности разработанных документов действующим нормативам</p>

<p>ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения</p>	<p>Выполнение функциональных обязанностей электромонтера в соответствии с организационной структурой подразделения, нацеленность на результат.</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка ответов при устном опросе, оценка при выполнении практических заданий, оценка докладов и сообщений, оценка защиты курсового проекта Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированных зачетов, квалификационного экзамена; дифференцированных зачетов по производственной практике ГИА: оценка дипломного проекта и презентации, оценка правильности анализа и результатов деятельности структурного подразделения ЦСС</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- проявление интереса к будущей профессии.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.</p>

М, осознанно планировать повышение квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, 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 (далее ОТС), выявления и устранения неисправностей.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану года по специальности 11.02.06. Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) *в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих 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 радиоэлектронного 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 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.

1.2 Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

Практика 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.

1.3 Количество часов (недель) на освоение программы преддипломной практики:

Практика преддипломная проводится непрерывно

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Производственная практика (преддипломная),	144	144	144			
Всего:	144	144	144			

На производственную практику (преддипломную) отводится всего 144 часа, 4 недели.

2 РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом прохождения практики преддипломной является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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
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
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, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.
ПК 1.3	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.
ПК 2.1	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических
ПК 2.2	Производить осмотр 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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Объем производственной практики и виды работ

Таблица 3.1-Объем практики и виды работ

№ п/п	Структура (этапы практики)	Содержание (виды работ)	Объем часов
1	Подготовительный Ознакомление с предприятием	Вводный инструктаж. Инструктаж по общим вопросам охраны труда и техники безопасности. Ознакомление с внутренним трудовым распорядком подразделения. Ознакомление с базой практики. Ознакомление с функциями, целями, задачами предприятия, структурой административного и оперативного управления.	18
2	Основной Практика на рабочих местах	Участие в производственной деятельности подразделения, обработка и анализ полученной информации Формирование профессиональных навыков. Сбор материалов для ВКР	108
3	Заключительный Подготовка к аттестации	Систематизация и обобщение материалов для ВКР Итоговая аттестация по преддипломной	18
		ИТОГО	144

3.2 Содержание преддипломной практики

Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем,	Кол-во часов (недель)
Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	<p>Построение общегосударственных и ведомственных сетей электросвязи</p> <p>История развития, классификация и составные части сети электросвязи.</p> <p>Принципы построения взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей. Первичные и вторичные сети связи. Требования ПТЭ РФ к видам связи на железнодорожном транспорте.</p> <p>Кабельные линии передачи (КЛП)</p> <p>Конструкция и марки медножильных и волоконнооптических кабелей электросвязи. Пленко-пористая изоляция, применяемые при производстве кабелей, марки кабелей с пленко-пористой изоляцией жил. Маркировка волоконно-оптических кабелей различных производителей. Арматура, сооружения и материалы кабельных линий связи. Маркировка муфт, боксов, и др. видов арматуры для медножильных и волоконнооптических линий связи. Монтаж кабелей связи.</p> <p>Современные технологии монтажа кабелей связи. Проектирование и строительство кабельных линий и сетей. Техническое обслуживание и ремонт КЛП. Охрана труда при строительстве и техническом обслуживании кабельных линий связи. Требования ПТЭ РФ к линиям связи.</p> <p>Условия работы линий передачи.</p> <p>Характеристика влияющих цепей. Опасные, мешающие и взаимные влияния.</p>	<p>МДК01.01 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ; ОСНОВЫ МОНТАЖА, ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Тема 1.1. Сети электросвязи</p> <p>Тема 1.3. Электропитание устройств связи</p> <p>Тема 1.5. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи</p>	36(1)

	<p>заземления на узлах и линиях связи</p> <p>Средства электропитания устройств связи.</p> <p>Основные сведения о средствах электропитания. Классификация источников вторичного электропитания (ИВЭП). Требования к ИВЭП, их структурные схемы. Классификация электрических воздействий и объекты защиты. Методы и средства защиты от мощных импульсных помех, от токовых перегрузок.</p> <p>Трансформаторы и электрические реакторы (дроссели). Сглаживающие фильтры выпрямителей.</p> <p>Источники и системы бесперебойного электропитания (ИБП).</p> <p>Назначение и основные параметры ИБП. Принципы построения ИБП. Функциональные узлы ИБП. Принципиальная схема и временная диаграмма корректора мощности искажений. Энергетические и временные характеристики ИБП и нагрузки. Классы ИБП.</p> <p>Сравнительные характеристики ИБП.</p> <p>Химические источники тока.</p> <p>Электропитание устройств связи.</p> <p>Общие принципы распределения электрической энергии. Классификация потребителей связи по надежности обеспечения электрической энергией. Выпрямительные устройства связи. Технические требования на проектирование</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>Техническая эксплуатация волоконно-оптических линий передачи (ВОЛП). Система технического обслуживания ВОЛП: охранно-предупредительная работа, оперативный контроль технического состояния ВОЛП, текущее обслуживание, планово-профилактическое обслуживание, технический надзор за строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом ВОЛП. Технология безопасности при строительстве ВОЛП. Измерение оптической мощности затухания. Измерение оптической мощности и вносимых потерь. Принцип действия и основные характеристики измерительной оптической мощности. Измерение мощности на выходе оптического волокна: метод обрыва, метод вносимых потерь. Измерение переходного затухания оптического кабеля. Общий метод измерения вносимых потерь. Принцип действия оптического рефлектометра. Измерение диаграммы уровней оптического сигнала. Эксплуатация ВОЛП. Система технического обслуживания</p>		
<p>Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>Особенности организации связи по кабельным цепям. Системы передачи для симметричных кабелей. Специализированные транспортные системы связи: назначение, принципы построения оконечных и промежуточных станций. Принципы построения радиорелейных линий передачи (РРЛ). Понятия о каналах и стволах связи. Аналоговая каналообразующая аппаратура радиорелейной связи (РРС). Качественные показатели каналов. Системы передачи РДН, применяемые на сетях связи России и железнодорожного транспорта. Система передачи ИКМ-30, ИКМ30-4, ИКМ-120,480, технические данные структурные схемы. Системы синхронизации и управления. Синхронные транспортные системы. СМК-30, ПСМ-18. Принципы организации линейных трактов ВОСП. Оборудование оконечных и промежуточных станций ВОСП. Принципы построения систем передачи со спектральным (волновым) разделением каналов. Радиорелейные и спутниковые системы SDH. Линейно-аппаратный цех (ЛАЦ). Организация линейноаппаратного цеха и состав оборудования. Требования к помещениям и размещению оборудования. Аппаратура электропитания ЛАЦ. Типы кабелей используемых для монтажа оборудования ЛАЦ. Заземления в ЛАЦ. Временные и</p>	<p>МДК 02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи</p> <p>Тема 1.1. Многоканальные системы передачи</p> <p>МДК 02.02. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи</p> <p>Тема 2.1. Измерения в технике связи</p> <p>МДК 02.03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно- технологической</p>	<p>36(1)</p>

	<p>Классификация неисправностей; методы и способы определения характера и расстояния до места неисправности. Приборы для измерения цепей постоянным током. Промышленные образцы. Импульсный метод измерения параметров линий передачи. Определение расстояния до места неоднородности и характера неоднородности по рефлектограмме для линий передачи с медножильными кабелями</p> <p>Технология оптических измерений. Измерение параметров волоконно-оптических кабелей (ВОК). Эксплуатационные измерения в волоконно-оптических системах передачи (ВОСП)</p> <p>Технология измерений в цифровых системах передачи (ЦСП). Основные параметры цифрового канала. Понятия «джиттер», «вандер», методы их измерения. Параметры ошибок и методы их измерения по протоколу G.821.</p> <p>Понятие о многомерной концепции измерений, о функциональных тестах. Анализ структурированных потоков. Схемы измерения и измерительная аппаратура для анализа систем передачи РБН, 8БН, АТМ. Анализаторы в систем передачи РБН, 8БН, АТМ. Тестовые последовательности. Показатели ошибок. Измерение потока Е1. Измерение в системах передачи РДН. Функции заголовков РОН. Сообщения о неисправностях в системах передачи SDH.</p> <p>Требования к построению сети ОТС. Система ОТС на железнодорожном транспорте. Виды ОТС, их классификация, назначение, область применения.</p> <p>Принципы построения сетей связи диспетчерского и постанционного</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>Принципы организации диспетчерской связи в цифровых и цифро-аналоговых сетях.</p> <p>Двухуровневая кольцевая структура сети, мостовые станции и распорядительные станции единого дорожного центра управления (ЕДЦУ). Организация двухуровневой системы связи совещаний; цифровая аппаратура связи совещаний: назначение, возможности, принципы построения и действия. Особенности организации станционной ОТС на базе цифровых коммутаторов. Организация связи с местом аварийно-восстановительных работ.</p> <p>Контрольные и информационно-управляющие системы железнодорожного транспорта, источники первичной информации ОТН. Назначение и принципы сети СПД-ОТН диспетчерской централизации (ДЦ), систем ТУ-ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН. Средства абонентского доступа в СПД-ОТН</p> <p>Интерфейсы и линейные комплекты в аппаратуре цифровой ОТС. Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта: типы оборудования, его возможности, состав и особенности, структурные схемы систем и основных узлов, область применения</p> <p>Система управления цифровой сетью ОТС: назначение, основные функции и задачи, структура. Организация центров управления, контроля и технического обслуживания (ЦТУ и ЦТО), их взаимодействие с единой системой мониторинга и администрирования ЕСМА Виды и методы технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи. Виды работ по техобслуживанию устройств ОТС. Планирование, учет и контроль выполнения работ по ТО. Нормативнотехническая документация по техническому обслуживанию</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>Системы управления АТС. Базы данных, три категории базы данных. Основные виды станционных данных. Элементная база цифровых коммутационных станций. Коммутационные матрицы. Интерфейс аналоговой абонентской линии. Функциональная схема линейного интерфейса Е1.</p> <p>Структура сети ОБТС</p> <p>Местные сети ОБТС, их взаимодействие с телефонными сетями связи общего пользования.</p> <p>Организация абонентского доступа</p> <p>Междугородные сети ОБТС</p> <p>Узлы автоматической коммутации.</p> <p>Виды соединений и способы их установления. Оконечные и транзитные соединения. Ручные, полуавтоматические и автоматические способы. Междугородные телефонные станции (МТС). Коммутатор междугородной связи М-60. Назначение, состав, принцип работы. Коммутатор междугородной связи «Гранит», назначение, состав, принцип работы. Автоматизация междугородной сети ОБТС.</p> <p>Комплекты междугородной автоматической связи. Структурные схемы включения комплектов. Схемы контроля канала ТЧ. Комплекты типа КТН-Ш и КТН-К.</p> <p>Принципы построения узкополосных цифровых сетей связи с интеграцией услуг (ISDN), предварительные сведения, каналы в сети. Системы сигнализации и области их применения, дополнительные виды услуг. Системы сигнализации</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств</p>	<p>Локальные и информационные сети</p> <p>Архитектура взаимодействия компьютеров в локальной вычислительной сети. Управление данными в сети.</p> <p>Использование средств совместной работы и коммуникаций. Основы протокола ТСР/ІР. Автоматизированные рабочие места (АРМ) Характеристика основных элементов.</p> <p>Применение командного языка. Автоматизация типовых функций. Принципы объединения автоматизированных рабочих мест в сети. Системы управления базами данных. Распределенные сети , базовые концепции.</p> <p>Конфигурирование.</p>	<p>МДК 03.01.</p> <p>Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (на железнодорожном транспорте) Тема 3.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>36(1)</p>
<p>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации</p>	<p>Производственная структура и деятельность предприятия (малого структурного подразделения) Цели деятельности, основные экономические характеристики, материально-техническая база (основные и оборотные средства) и производственно-технический штат предприятия.</p> <p>Организационная структура предприятия. Перспективы развития связи на железнодорожном транспорте.</p> <p>Производственный и технологический процессы Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса эксплуатации устройств связи.</p> <p>Организация рабочих мест. Организация, нормирование и оплата труда: бюджет рабочего времени, производительность труда, нормирование и материальное стимулирование труда</p> <p>Планирование работы предприятия Составление графиков техпроцесса. Годовой и перспективный планы развития РЦС.</p> <p>Показатели эффективности обслуживания устройств связи и</p>	<p>МДК.04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения Тема 1.1. Экономика отрасли</p> <p>МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением Тема 2.1. Менеджмент</p>	<p>18</p>

	<p>предприятием; стили руководства. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Современные технологии управления предприятием. Теория и практика формирования команды Понятие о коллективе и малой группе. Взаимоотношения руководителя и подчиненных: принципы делового общения, деловой этикет. Адаптация работников в коллективе. Морально- психологический климат в коллективе.</p>		
	<p>Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0-03.15000). Требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и др. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОО Р-32-ЦШ-796-00. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД» Производственная структура. Центральная станция связи, дорожная дирекция связи. Региональные центры связи. Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего</p>	<p>МДК.05.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи) Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок. Тема 1.2. Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов МДК.05.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи) Тема 2.1. Основные сведения о структуре управления Тема 2.2. Техническое обслуживание аппаратуры связи</p>	<p>18</p>

	<p>Техническое обслуживание аппаратуры систем телекоммуникаций и ОТС. Современные типы аналоговых и цифровых телефонных аппаратов; их устройство и обслуживание. Выявление и устранение повреждений. Освоение методов осмотра и ремонта телефонных аппаратов. Назначение, классификация, принцип построения коммутационных станций DX-500, Обь-128, ДСС, SI-2000, СМК-30 и др. элементы телекоммуникационных станций; их назначение и устройство. Основные виды работ по техническому обслуживанию цифровых систем коммутации. Контроль работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей. Выполнение внутренней проводки. Осмотр и чистка контактов реле и переключателей; ремонт шнуров, штепселей, кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур. Техническая диагностика современных цифровых сетей связи. Измерение параметров металлических кабелей. Измерение параметров систем передачи SDH. Измерение параметров передачи ЦСП PDH. Техническое обслуживание аппаратуры аналоговых и цифровых систем передачи. Правила технической эксплуатации аналоговых и цифровых систем передачи. Основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи. Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы систем передачи и оценка качества передачи.</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика проводится в профильных организациях, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Преддипломная практика проводится, как правило, в подразделениях по месту будущей работы студента.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

- 1 Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко ; под редакцией А. А. Данилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89927>
- 2 Зырянов Ю.Т. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93691>
- 3 Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100665-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941753>
- 4 Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130444>
- 5 Климович В.П. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник / В.П. Климович. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 336 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390257>
- 6 Кнышова, Е. Н Экономика организации: Учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2017. - 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851181>
- 7 Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва, 2018. —

- 620 с. — ISBN 978-5-9912-0208-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>
- 8 Крухмалев, В. В. Цифровые системы передачи : учебное пособие / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов ; под редакцией А. Д. Моченова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111071>
 - 9 Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988332>
 - 10 Соколов, С.А. Волоконно-оптические линии связи и их защита от внешних влияний : учеб. пособие / С.А. Соколов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019 .- 172 с. - ISBN 978-5-9729-266-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053404>
 - 11 Цуканов, В.Н. Волоконно-оптическая техника: практическое руководство / В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0367-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053385>

Дополнительная учебная литература:

- 1 Болотин, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания / В. А. Болотин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101599>
- 2 Дискретные устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи : учебное пособие / С. А. Лунев, Ю. И. Слюзов, С. А. Сушков, В. Я. Требин. — Омск : ОмГУПС, 2015. — 125 с. — ISBN 978-5-949-41114-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129187>
- 3 Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с.: ISBN 978-5-89035-903-2- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894663>

- 4 Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>
- 5 Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Саратов С.Ю.; Под ред. Саратов С.Ю. - М.:УМЦ ЖДТ, 2014. - 360 с.: 60x84 1/16. - (Высшее профессиональное образование) ISBN 978-5-89035-709-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/487799>
- 6 Поездная радиосвязь и регламент переговоров (для локомотивных специальностей): Учебное пособие / Сафонов В.Г. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 155 с.: ISBN 978-5-89035-912-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894693>
- 7 Цуканов, В.Н. Волоконно-оптическая техника [Электронный ресурс] / В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. - Москва: Инфра-Инженерия. - 2011. - 640 с. - ISBN 978-5-9729-0078-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/519912>

Нормативная документация для разработки программы практики:

- 17.Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)
- 18.Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
- 19.Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
- 20.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению преддипломной практики предшествует успешное изучение всех дисциплин и профессиональных модулей.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель ВКР, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1.</p> <p>Выполнять работу по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования сетей связи и систем передачи данных</p>	<p>Соответствие выбора (подбора)оборудования, инструмента технологической документации заданному виду работ;</p> <p>Достижение поставленных целей и задач по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования сетей связи и систем передачи данных</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности и санитарно-</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
<p>ПК 1.2.</p> <p>Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p>	<p>Соответствие выполнения последовательности и приемов работ по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи, норм времени</p> <p>Достижение поставленных целей и задач по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи, соблюдению норм безопасных условий труда;</p> <p>Правильность (рациональность)</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы
<p>ПК 1.3.</p> <p>Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных</p>	<p>Соответствие выбора(подбора) оборудования, инструмента, технологической документации заданному виду работ;</p> <p>Соответствие выполнения последовательности и приемов работ технической документации и технологическим инструкциям при соблюдении норм</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

	Адекватность методов контроля и оценки качества выполненных работ Скорость и точность по оценке качества выполненных	
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-	Достижение поставленных целей и задач по эксплуатации подвижного радиоэлектронного оборудования согласно требований нормативно-технических документов; Скорость выполнения планирования и организации	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания
ПК 2. 2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	Достижение поставленных целей и задач по обнаружению и устранению отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования; Правильность (рациональность) распределения времени	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы
ПК 2.3. Осуществлять наладку , настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования, и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	Адекватность методов контроля и оценка качества выполненных работ. Скорость и точность по оценке качества выполненных работ.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания
ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств связи	Достижение поставленных целей по осуществлению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств связи Правильность (рациональность) распределения времени	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы
ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов радиосвязи, групповых и линейных	Адекватность методов контроля и оценка качества выполненных работ Правильность (рациональность)	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация:

трактов	распределения времени на выполнения задания	- оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию
ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	Достижение поставленных целей и задач по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения Соответствие выбора(подбора) оборудования, инструмента, технологической документации заданному виду работ Соответствие выполнения последовательности и приемов работ технической документации и технологическим инструкциям при соблюдении норм времени Соблюдение правил техники безопасности	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	Достижение поставленных целей и задач выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи Правильность(рациональность)	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы
ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	Соответствие выбора(подбора) оборудования, инструмента, технологической документации заданному виду работ. Адекватность методов контроля и оценки качества выполненных работ Скорость и точность по оценке качества выполненных работ	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы
ПК 4.1. Принимать участие в разработке и оформлении конструкторской и технической документации заданному виду работ;	Соответствие выбора (подбора) конструкторской и технической документации заданному виду работ;	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ

технической документации	<p>Достижение поставленных целей и задач по разработке и оформлению технической и конструкторской документации</p> <p>Скорость выполнения в разработке и оформлении конструкторской и технической документации</p>	<p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
<p>ПК 4 .2.</p> <p>Составлять структурные схемы электросвязи и радиосвязи</p>	<p>Соответствие выполнения последовательности работ по составлению структурных схем электросвязи и радиосвязи</p> <p>Достижение поставленных целей и задач по составлению структурных схем электросвязи и радиосвязи Правильность (рациональность) распределения времени</p> <p>на выполнения задания</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
<p>ПК 4.3.</p> <p>Участвовать в проектировании первичных и вторичных сетей связи</p>	<p>Соответствие выполнения последовательности работ при проектировании первичных и вторичных сетей связи при соблюдении норм времени</p> <p>Адекватность методов контроля и оценки качества выполненных работ</p> <p>Скорость и точность по оценке качества выполненных работ</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- оценка выполнения практического задания</p>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требованиям стандарта.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера.</p> <p>Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- оценка выполнения практического задания</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- оценка выполнения практического задания</p> <p>- оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала</p>

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация:</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация:</p> <p>- оценка выполнения практического задания</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</p> <p>заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</p> <p>заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного

5.3 Результаты производственной практики (преддипломной)

Практика является завершающим этапом освоения всех профессиональных модулей и дисциплин.

Результатом данного вида производственной практики является подготовка обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

По результатам производственной практики (преддипломной) обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом).