

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 МОНТАЖ, ВВОД В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ
ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рабочая программа производственной практики разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссией
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
Протокол № 10 от «09» июня

УТВЕРЖДЕНО

и.о. зам.директора по СПО
А.С. Васильев
«09» июня 2023 г.

Эксперт работодателя

Главный инженер Читинской дирекции
связи – структурного подразделения
Центральной станции связи – филиала
ОАО «РЖД», председатель ГЭК Д. С.
Юшин
«09» июня 2023 год.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта
Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО
«Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор-составитель: Личагин В. И., преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Юшин Д.С., главный инженер Читинской дирекции связи –
Центральной станции связи филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	46
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	48
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	49
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01.01	53
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	55

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики является разделом программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденным приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 года № 808.

1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих:

19827 Электромонтёр линейных сооружений телефонной связи и радиофикации

19876 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

19878 Электромонтёр станционного оборудования радиорелейных линий связи

19881 Электромонтёр станционного оборудования телеграфной связи

19883 Электромонтёр станционного оборудования телеграфной связи

19885 Электромонтёр станционного радиооборудования

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

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.
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

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно–правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

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;

уметь:

- 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 схмотехнических 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;
- знать:
 - классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи;
 - типы, материалы и арматуру линий передачи;
 - правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;
 - машины и механизмы, применяемые при производстве работ;
 - нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи;
 - методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений;
 - логические основы построения функциональных, цифровых схмотехнических устройств;
 - микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи;
 - принципы построения и контроля цифровых устройств, программирования микропроцессорных систем;
 - средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования;
 - источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока;
 - принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами;
 - выделенные диапазоны частот и решения принципов электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств;

– конструкцию применяемых антенн и их технико-эксплуатационные характеристики;

– виды помех и способы их подавления.

1.3 Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.01: ПП.01 –144 часа/4 недели

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план производственной практики ПП.01.01

Наименование разделов и тем	Результат работ		Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
1	2		3	4	5
ПМ.01 ПП 01.01	Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования				
МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	1	Выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи.	Определение трассы кабеля на местности по технической документации. Прокладка кабеля.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	4
	2	Выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений.	Обслуживание приборов и оборудования для содержания кабелей под избыточным воздушным давлением. Прокладка кабеля.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	
	3	Проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт.	Участие в работах по определению места и устранению повреждений, защите кабелей от коррозии и электромагнитных влияний, проведению электрических измерений, определению трассы кабелеискателем.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	
	4	Определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их.	Обследование наземных линейных сооружений с составлением несложных эскизов кабельных и воздушных вводов, телефонных колодцев малого типа и распределительных коробок.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	
	5	Анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии; выполнять расчёты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения.	Прозвонка магистральных и распределительных кабелей.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	

6	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи.	Ведение технической документации на выполняемые работы.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9
7	Проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам.	Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур, вспомогательного оборудования.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9
8	Собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность.	Обслуживание и ремонт телефонных аппаратов.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 4 ОК 6 ОК 2
9	Включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока.	Измерение эксплуатационных параметров устройств технологической связи, производство ремонтных работ и применение безопасных методов обслуживания.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9
10	Выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи.	Ведение технической документации на выполняемые работы.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9
11	Читать схемы выпрямителей рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры; выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора.	Обслуживание, ремонт источников питания. Зарядка аккумуляторных батарей. Выявление и устранение повреждений	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9
12	Подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке.	Освоение правил и способов выявления и устранения неисправностей в стационарных, возимых и носимых радиостанциях отечественного и зарубежного производства. Измерение электрических параметров, настройка и регулировка радиостанций. Настройка антенно-согласующего устройства.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9

	13	Входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты.	Измерение эксплуатационных параметров устройств технологической связи, производство ремонтных работ и применение безопасных методов обслуживания.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	
	14	Осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования.	Обслуживание линейных устройств и направляющих линий поездной радиосвязи.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК1 – ОК9	

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ. 01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования	.	144	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1 – 9
МДК01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования		144	
Тема 1.1. Сети электросвязи	<p>Определение трассы кабеля на местности по технической документации. Прокладка кабеля.</p> <p>Обслуживание приборов и оборудования для содержания кабелей под избыточным воздушным давлением.</p> <p>Участие в работах по определению места и устранению повреждений, защите кабелей от коррозии и электромагнитных влияний, проведению электрических измерений, определению трассы кабелеискателем.</p> <p>Обследование наземных линейных сооружений с составлением несложных эскизов кабельных и воздушных вводов, телефонных колодцев малого типа и распределительных коробок.</p> <p>Прозвонка магистральных и распределительных кабелей.</p> <p>Ведение технической документации на выполняемые работы.</p>	36	
Тема 1.2. Цифровая схемотехника	Собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность Ремонт, осмотр вспомогательного оборудования.	20	
Тема 1.3. Электропитание устройств связи	Обслуживание, ремонт источников питания. Зарядка аккумуляторных батарей. Выявление и устранение повреждений	30	
Тема 1.4 Радиосвязь с подвижными объектами	Освоение правил и способов выявления и устранения неисправностей в стационарных, возимых и носимых радиостанциях отечественного и зарубежного производства. Измерение	30	

	электрических параметров, настройка и регулировка радиостанций. Настройка антенно-согласующего устройства. Обслуживание линейных устройств и направляющих линий поездной радиосвязи.		
Тема 1.5. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи	<p>Выбирать необходимый тип и марку волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи.</p> <p>Выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений.</p> <p>Проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж муфт.</p> <p>Определять характер и место неисправности в линиях передачи с волоконно-оптическими кабелями и устранять их.</p> <p>Измерение эксплуатационных параметров устройств технологической связи, производство ремонтных работ и применение безопасных методов обслуживания.</p> <p>Ведение технической документации на выполняемые работы.</p>	24	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
		Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется в подразделениях РЦС, АТС и требует наличия оборудования и технического оснащения рабочих мест:

- электронно-вычислительной техникой;
- монтажными материалами, радиокомпонентами;
- технологическими картами;
- измерительной техникой;
- наборами инструментов для монтажа и регулировки;
- радиостанциями;
- радиооборудованием;
- техдокументацией;
- антенно-фидерными устройствами;
- кабелями связи (волоконно-оптическими и медножильными);
- арматурой кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- телефонными аппаратами;
- усилителями звуковой частоты;
- блоками и узлами электропитания;
- кроссовым и другим оборудованием;
- сварочным аппаратом для волоконно-оптических кабелей.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Тимонин, П. М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи: учебное пособие / П. М. Тимонин. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 183 с. – ISBN: 978-5-907055-44-5 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/230313/> (дата обращения 28.05.2021)

Дополнительная литература:

1. Скляр, О. К. Волоконно - оптические сети и системы связи / О.К. Скляр. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 268 с. – ISBN: 978-5-8114-6749-5 // ЭБС Лань: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152460> (дата обращения 28.05.2021).

Учебно-методическая литература:

1. Селина, И. В. ПМ.01. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК.01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования: методическое пособие по организации и проведению учебной и производственной практик для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / И. В. Селина, В. И. Личагин, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 60 с

2. Селина, И. В. ПМ. 01. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств

транспортного радиоэлектронного оборудования: методические указания по выполнению практических работ по учебной практике УП.01.01. (3 курс 6 семестр) для обучающихся очной формы обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / И. В. Селина, В. И. Личагин, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 28 с

3. Селина, И. В. ПМ. 01. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования [Текст]: методические указания по выполнению практических работ по учебной практике УП.01.01. (3 курс 5 семестр) для обучающихся очной формы обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / И. В. Селина, В. И. Личагин, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 24 с.

4. Селина, И. В. ПМ. 01. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования [Текст]: методические указания по выполнению практических работ по учебной практике УП.01.01. (2 курс 4 семестр) для обучающихся очной формы обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / И. В. Селина, В. И. Личагин, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2020. – 72 с.

Электронный ресурс:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://book.ru/static/license/>

4. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01.01

Контроль и оценка результатов освоения Рабочей учебной программы производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики на предприятиях и организациях, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения рабочей учебной программы производственной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения: осуществлять подключение электрических счетчиков, производить монтаж выключателей, розеток, патронов электроламп, предохранителей, измерительных приборов;</p>	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ
<p>производить проверку годности полупроводниковых элементов, производить монтаж и пайку различных электронных схем и микросхем; обслуживать и производить ремонт разнообразных устройств на железнодорожном транспорте.</p>	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ
<p>знания: способы разделки концов гибких проводов с помощью обжимочных тисков; понятие о расчете выпрямителей по заданным параметрам; правила техники безопасности;</p>	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ, оценка при проведении дифференцированного зачета
<p>конструкцию соединительных разветвительных муфт, проведение монтажных работ; устройство и принцип действия телефонных аппаратов, номеронабирателей.</p>	Защита практических занятий, выполнение контрольной работы, оценка при проведении дифференцированного зачета
Общие компетенции	
<p>ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственных практик
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль - дифференцированный зачёт по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля, экзамен. Экзамен квалификационный по модулю.
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль - дифференцированный зачёт по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля, экзамен. Экзамен квалификационный по модулю.
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль - дифференцированный зачёт по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля, экзамен. Экзамен квалификационный по модулю.
ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль - дифференцированный зачёт по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля, экзамен. Экзамен квалификационный по модулю.

Форма аттестационного листа по производственной практике представлено в приложении А

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

обучающийся на 4 курсе по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования в объеме 144 часов с « сентября 20 г. по « октября 20 г. в организации Читинский Региональный Центр связи г.Чита

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на учебную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК.1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	Проверка годности полупроводниковых элементов, монтаж и пайка различных электронных схем и микросхем; ремонт разнообразных устройств на железнодорожном транспорте.	Грамотное использование измерительных приборов, инструментов, приспособлений и средств. Точное и грамотное оформление отчётной документации.		
ПК.1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	Разделка концов гибких проводов с помощью обжимных тисков. Разделка симметричных кабелей. Разделка волоконно-оптических кабелей. Проведение монтажных работ	Грамотное использование измерительных приборов, инструментов, приспособлений и средств. Точное и грамотное оформление отчётной документации.		
ПК.1.3 Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	Сборка и регулировка реле различных типов. Проверка работоспособности схем и ремонт типовых элементов замены аппаратуры связи.	Грамотное использование измерительных приборов, инструментов, приспособлений и средств. Точное и грамотное оформление отчётной документации.		

Характеристика производственной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку уровня сформированности ОК во время производственной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 			

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения; профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; оценка эффективности и качества выполнения работ;			
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи; - демонстрация способности 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	- эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные; – нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;			
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств; – работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА); – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;			
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;			
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;			
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;			
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области внедрения новейших телекоммуникационных технологий; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;			

Показатели сформированности компетенций
Низкий – воспроизводит

Средний – осознанные действия
Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Дата «__» _____ 20 г.

Подпись руководителя производственной практики
_____ / _____./

Подпись руководителя практики от предприятия
_____ / _____./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Рабочая программа производственной практики разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссией
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
Протокол № 10 от «09» июня

УТВЕРЖДЕНО

и.о. зам.директора по СПО
А.С. Васильев
«09» июня 2023 г.

Эксперт работодателя
Главный инженер Читинской
дирекции связи – структурного
подразделения Центральной станции
связи – филиала ОАО «РЖД»,
председатель ГЭК Д. С. Юшин
«09» июня 2023 год.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта
Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ
ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор-составитель: Попова О. В., преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Юшин Д.С., главный инженер Читинской дирекции связи –
Центральной станции связи филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	62
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01	65
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	67
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	70
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	72

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является разделом программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденным приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 года № 808.

1.2 Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

- 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
- 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.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно–правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

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), выявлению и устранения неисправностей;

уметь:

- 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, в аппаратуре и каналах связи;
- пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;
- выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;
- эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи (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;

знать:

- принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;
- принципы построения каналов низкой частоты;
- способы разделения каналов связи;
- построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;
- принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- аппаратуру аналоговых систем передачи;
- аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;
- топологию цифровых систем передачи;
- методы защиты цифровых потоков;
- физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;
- методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;
- структурную схему первичных мультиплексов;
- назначение синхронных транспортных модулей;
- основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;

- принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;
- назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;
- правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиосистем передачи;
- методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- назначение и основные виды ОТС, характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;
- принципы организации и аппаратуру связи совещаний;
- принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;
- аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;
- принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС;
- элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- основы технического обслуживания и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;
- основные функции центров технического обслуживания.

Рабочая учебная программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих:

19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

19878 Электромонтер станционного оборудования радиорелейных линий связи

19881 Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи

19883 Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи

19885 Электромонтер станционного радиооборудования

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.02: обязательной учебной нагрузки обучающегося – 9 недель (324 часа).

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план производственной практики ПП.02.01

2.1. Тематический план производственной практики ПП 04.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ. 02	Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования			
МДК 02.01 Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи	Тема 1.1 Системы передачи данных	Участие в обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: стативного оборудования, систем передачи, восстановление действия связи и работоспособности оборудования.	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5 ОК 1– ОК 9	9
	Тема 1.2 Многоканальные системы передачи	Определение по показаниям приборов и по отдельным признакам неполадок в работе оборудования. Наблюдения за показаниями приборов. Участие в текущем обслуживании, техническом осмотре и ремонте оборудования и аппаратуре радиобюро, передающих и приемных станций, контрольно-распределительной аппаратуры, радиооборудования и радиоаппаратуры внутрипроизводственной связи, систем электропитания, воздушного и водяного охлаждения радиоламп, кондиционирования воздуха Проверка наличия отказов в соединении по направлениям связи. Участие в текущем обслуживании телеграфных каналов, связей, линий, проводов, цепей, устройств, приборов, аппаратуры оборудования.		
МДК 02.02 Технология диагностики и	Тема 2.1 Измерения в технике связи	Выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов. Определять место и характер неисправностей в		

<p>измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи</p>		<p>радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи. Снятие показаний счетчиков учета нагрузки, приборов контроля температурно-влажностного режима и расхода тока. Определение по показаниям приборов и по отдельным признакам неполадок в работе оборудования, замена дросселей, предохранителей, конденсаторов и т.п. Участие в текущем обслуживании факсимильных связей и аппаратуры.</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</p>	<p>Выявление и устранение повреждений в аппаратуре ОТС. Наблюдение за показаниями приборов. Обслуживание заявок на непрохождение связей, выполнение профилактических работ, простых монтажных работ. Выявление и устранение повреждений в аппаратуре ОТС. .</p>		
	<p>Тема 3.2 Системы телекоммуникаций</p>	<p>Ремонт коммутационного оборудования. Выявление и устранение повреждений в аппаратуре. Выполнение профилактических работ, простых монтажных работ.</p>		

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования		324	
МДК 02.01 Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи			
Тема 1.1 Системы передачи данных	Участие в обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: стативного оборудования, систем передачи, восстановление действия связи и работоспособности оборудования.	64	
Тема 1.2 Многоканальные системы передачи	Определение по показаниям приборов и по отдельным признакам неполадок в работе оборудования. Наблюдения за показаниями приборов. Участие в текущем обслуживании, техническом осмотре и ремонте оборудования и аппаратуре радиобюро, передающих и приемных станций, контрольно-распределительной аппаратуры, радиооборудования и радиоаппаратуры внутрипроизводственной связи, систем электропитания, воздушного и водяного охлаждения радиоламп, кондиционирования воздуха Проверка наличия отказов в соединении по направлениям связи. Участие в текущем обслуживании телеграфных каналов, связей, линий, проводов, цепей, устройств, приборов, аппаратуры оборудования.	64	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5 ОК 1– ОК 9
Тема 2.1 Измерения в технике связи	Выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов. Определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи. Снятие показаний счетчиков учета	64	

		нагрузки, приборов контроля температурно-влажностного режима и расхода тока. Определение по показаниям приборов и по отдельным признакам неполадок в работе оборудования, замена дросселей, предохранителей, конденсаторов и т.п. Участие в текущем обслуживании факсимильных связей и аппаратуры.		
Тема 3.1 Оперативно-технологическая связь		Выявление и устранение повреждений в аппаратуре ОТС. Наблюдение за показаниями приборов. Обслуживание заявок на непрохождение связей, выполнение профилактических работ, простых монтажных работ. Выявление и устранение повреждений в аппаратуре ОТС.	64	
Тема 3.2 Системы телекоммуникаций		Ремонт коммутационного оборудования. Выявление и устранение повреждений в аппаратуре. Выполнение профилактических работ, простых монтажных работ	64	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			4	
			Всего	324

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется в подразделениях РЦС, АТС и требует наличия оборудования и технического оснащения рабочих мест:

- электронно-вычислительной техникой;
- монтажными материалами, радиокомпонентами;
- технологическими картами;
- измерительной техникой;
- наборами инструментов для монтажа и регулировки;
- радиостанциями;
- радиооборудованием;
- техдокументацией;
- антенно-фидерными устройствами;
- кабелями связи (волоконно-оптическими и медножильными);
- арматурой кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- телефонными аппаратами;
- усилителями звуковой частоты;
- блоками и узлами электропитания;
- кроссовым и другим оборудованием;
- сварочным аппаратом для волоконно-оптических кабелей.

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса
Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров ОУ с предприятиями/ организациями.

Производственная практика реализуется руководителями практики от организации (наставниками) и руководителями практики от образовательного учреждения.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Основная литература МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03:

1. Шмытинский, В. В. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте: учебное пособие / В. В. Шмытинский, В.П. Глушко. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 464 с. – ISBN: 978-5-907055-61-2 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/41/230293/> (дата обращения 28.05.2023).

2. Тимонин, П. М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи: учебное пособие / П. М. Тимонин. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 183 с. – ISBN: 978-5-907055-44-5 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/230313/> (дата обращения 28.05.2023).

3. Польщиков, В.Я. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учебное пособие / В. Я. Польщикова, И. П. Телегина. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 44 с. – ISBN: 978-5-907055-89-6 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/232067/> (дата обращения 28.05.2023).

Дополнительная литература МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03:

1. Кудряшов, В. А. Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте: учебное пособие / В. А. Кудряшов, Е. А. Павловский. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017. – ISBN: 978-5-89035-967-4 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/44/18664/> (дата обращения...).

2. Моченов, А. Д. Цифровые системы передачи: учебник / А. Д. Моченов, В. В. Крухмалев. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017.– ISBN: 978-5-89035-970-4 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/41/62164/> (дата обращения 28.05.2023).

3. Тимонин, П. М. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования / П. М. Тимонин. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. – 224 с. – ISBN: 978-5-906938-68-8 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/18733/> (дата обращения 28.05.2023).

4. Николаев, Н.С. Основы теории связи: учебное пособие / Н.С. Николаев. – Москва: Русайнс, 2019. – 269 с. – ISBN: 978-5-4365-3404-6 // ЭБС Book.ru: [сайт]. – URL: <https://www.book.ru/book/932139> (дата обращения 28.05.2023).

Учебно-методическая литература МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03:

1. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи: методические указания и задания на контрольную работу для обучающихся заочной формы обучающихся для специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / И. В. Селина. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017.

2. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования МДК. 02. 01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи: методические рекомендации по организации лабораторных работ для 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / И. В. Селина. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017.

3. Думчева, О. П. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02.02. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной

форм обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 2, тема 2.1) / О. П. Думчева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017.

4. Думчева, О. П. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02.02. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи: методические рекомендации по выполнению лабораторных занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 2, тема 2.1) / О. П. Думчева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2018. – 36 с.

5. Думчева, О. П. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02.02. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи: методические рекомендации по выполнению практических занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 2, тема 2.1) / О. П. Думчева. – Чита: РИЦ сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2018. – 24 с.

6. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте: методические рекомендации по организации лабораторных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 2) / И. В. Селина, Ю. А. Мисько, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 28 с.

7. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте метод. рекомендации по проведению практических занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 2) / И. В. Селина, Ю. А. Мисько, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 32 с.

8. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте: методические рекомендации по организации лабораторных работ для

обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 1) / И. В. Селина, О. С. Овчаренко, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 36 с.

9. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте: методические рекомендации по проведению практических занятий для обучающихся заочной формы обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 1) / И. В. Селина, О. С. Овчаренко, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 40 с.

10. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте: методическое пособие по выполнению курсового проекта на тему «Проектирование местной телефонной сети на базе цифровой АТС» для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 2) / И. В. Селина, Т. А. Сергиенко, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 44 с.

11. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 1) / И. В. Селина, Ю. П. Телегина, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 28 с.

12. Селина, И. В. ПМ. 02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования. МДК. 02. 03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте: методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 3, тема 3. 2) / И. В. Селина, Ю. П. Телегина,

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 52 с.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://book.ru/static/license/>

4. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.4 Общие требования к организации производственной практики

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики на предприятиях и организациях, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках освоения профессиональных компетенций обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные ОК и ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
«читать» и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
выполнять работы по техническому	Оценка деятельности в ходе

обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;	производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи (ОТС);	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
Знания:	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
принципы построения каналов низкой частоты	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
способы разделения каналов связи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
аппаратуру аналоговых систем передачи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
	Оценка деятельности в ходе

топологию цифровых систем передачи;	производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
методы защиты цифровых потоков;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
структурную схему первичных мультиплексоров;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
назначение синхронных транспортных модулей;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиосистем передачи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
принципы организации и аппаратуру связи совещаний;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
принципы построения цифровых сетей ОТС на	Оценка деятельности в ходе

транспорте;	производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
принцип организации радиопроводного канала в цифровой сети ОТС;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
основные функции центров технического обслуживания.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
Общие компетенции	
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
Профессиональные компетенции	
ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по производственной практике представлено в приложении А

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на 3/4 курсе по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) успешно прошёл производственную практику по профессиональному модулю ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования в объеме 216 часов с _____ по _____ ; в объёме 108 часов с _____ по _____ в организации _____

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	Участие в обслуживании, техническом осмотре и ремонте приемо-передающего радиорелейного оборудования, систем сигнализации и контроля, систем гарантированного электропитания и воздушного охлаждения радиорелейных станций (РРС)	Контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.		
	Проведение анализа качества выполнения монтажных работ транспортного радиоэлектронного оборудования - радиостанций с целью обеспечения надежной и качественной связи.	Определять качество анализа конструктивно-технологических свойств транспортного радиоэлектронного оборудования		
	Проведение анализа качества выполнения монтажных работ транспортного радиоэлектронного оборудования - автоматических телефонных станций с целью обеспечения надежной и качественной связи.	Определять качество анализа конструктивно-технологических свойств транспортного радиоэлектронного оборудования		
	Проведение анализа причин неисправностей аппаратуры связи.	Определять качество анализа конструктивно-технологических свойств транспортного радиоэлектронного оборудования		
	Разработка инструкций по эксплуатации радиоэлектронного оборудования.	Точно и грамотно оформлять технологическую документацию		
ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	Обслуживание заявок на непрохождение связей, выполнение профилактических работ, простых монтажных работ	Осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования		
	Проверка наличия отказов в соединении по направлениям связи	Точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи		
	Участие в текущем обслуживании, техническом осмотре и ремонте оборудования и аппаратуре радиобюро, передающих и приемных станций, контрольно - распределительной аппаратурой, радиооборудования и радиоаппаратуры внутрипроизводственной связи, систем электропитания, воздушного и водяного охлаждения радиоламп, кондиционирования воздуха	Определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи		
ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	Участие в текущем обслуживании телеграфных каналов, связей, линий, проводов, цепей, устройств, приборов, аппаратуры оборудования	Контроль работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей		
	Участие в проверке работоспособности оборудования коммутации каналов.	Определение места и характера неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи		
ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	Участие в техническом обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: статичного оборудования, систем передачи Чистка оборудования	Качественно выполнять работы по профилактическому обслуживанию аппаратуры		
	Ремонт коммутационного оборудования.	Качественно выполнять ремонт оборудования		
ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	Снятие показаний счетчиков учета нагрузки, приборов контроля температурно-влажностного режима и расхода тока	Грамотно и точно оценивать показатели измерительных приборов		
	Определение по показаниям приборов и по отдельным признакам неполадок в работе оборудования	Точно и грамотно использовать измерительные приборы и средства при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи		

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ
Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.			
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения; профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; оценка эффективности и качества выполнения работ;			
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи; - демонстрация способности 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	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;			
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств; - работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА); - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;			
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;			
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;			
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;			
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области внедрения новейших телекоммуникационных технологий; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;			

Показатели сформированности компетенций

Низкий – воспроизводит; Средний – осознанные действия; Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Дата «__» _____ 20 г.

Подпись руководителя практики от техникума

_____/./_____/

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ
ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Рабочая программа производственной практики разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссией
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
Протокол № 10 от «09» июня

УТВЕРЖДЕНО

и.о. зам.директора по СПО
А.С. Васильев
«09» июня 2023 г.

Эксперт работодателя

Главный инженер Читинской дирекции
связи – структурного подразделения
Центральной станции связи – филиала
ОАО «РЖД», председатель ГЭК Д. С.
Юшин
«09» июня 2023 год.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта
Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО
«Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор-составитель: Думчева О.П., преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Юшин Д.С., главный инженер Читинской дирекции связи –
Центральной станции связи филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01	30
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	33
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	35
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	37

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03.01

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является разделом программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденным приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 июля 2014 года № 808).

1.2 Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно–правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

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 автоматизированных рабочих местах (далее-АРМ);

уметь:

- 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.

знать:

- понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;
- определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;
- информационные системы и их классификацию;
- модели и структуру информационного процесса;
- уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;
- аппаратуру, основанную на сетевом использовании;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- АРМ, их локальные и информационные сети;

– архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих:

19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

19878 Электромонтер станционного оборудования радиорелейных линий связи

19881 Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи

19883 Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи

19885 Электромонтер станционного радиооборудования

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики - в рамках освоения ПМ.03 – 36 часов (1 неделя)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики ПП 04.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ. 03.	Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств			
<p style="text-align: center;">МДК 03.01 Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)</p>	<p style="text-align: center;">Тема 3.1 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования.</p> <p>Составлять и «читать» структурные схемы информационных процессов. Отличать жизненные циклы (ЖЦ), использовать их преимущества и недостатки; составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным.</p> <p>Различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система.</p> <p>Отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой. Составлять структурную трехуровневую схему управления. Применять SADT-технологии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка персонального компьютера со специальным программным обеспечением; настройка, программирование, конфигурирование одного из типов радиоэлектронного оборудования. Выполнение работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования. Мониторинг параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи. 2. Адресация и маршрутизация в IP-сетях. Протоколы TCP/IP. 3. Построение и администрирование локальной вычислительной сети. 4. Работа на АРМ. Подключение и настройка. Решение проблемных ситуаций при работе с АРМ. Выявление и устранение повреждений. Ведение технической документации на выполняемые работы. 5. Решение проблемных ситуаций при работе с АРМ. 6. Работа на АРМ. 7. Настройка персонального компьютера со специальным программным обеспечением. 	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ОК 1-9	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего часов:			36	

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ. 03.Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств		36	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ОК 1-9
МДК 03.01 Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)		36	
Тема 3.1 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Настройка персонального компьютера со специальным программным обеспечением; настройка, программирование, конфигурирование одного из типов радиоэлектронного оборудования. Выполнение работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования. Мониторинг параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи.	6	
	Адресация и маршрутизация в IP-сетях. Протоколы TCP/IP.	4	
	Построение и администрирование локальной вычислительной сети.	4	
	Работа на АРМ. Подключение и настройка. Решение проблемных ситуаций при работе с АРМ. Выявление и устранение повреждений. Ведение технической документации на выполняемые работы.	4	
	Решение проблемных ситуаций при работе с АРМ.	4	
	Работа на АРМ.	6	
	Настройка персонального компьютера со специальным программным обеспечением	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется в подразделениях РЦС, АТС и требует наличия оборудования и технического оснащения рабочих мест:

- электронно-вычислительной техникой;
- монтажными материалами, радиокомпонентами;
- технологическими картами;
- измерительной техникой;
- наборами инструментов для монтажа и регулировки;
- радиостанциями;
- радиооборудованием;
- техдокументацией;
- антенно-фидерными устройствами;
- кабелями связи (волоконно-оптическими и медножильными);
- арматурой кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- телефонными аппаратами;
- усилителями звуковой частоты;
- блоками и узлами электропитания;
- кроссовым и другим оборудованием;
- сварочным аппаратом для волоконно-оптических кабелей.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Тимонин, П. М. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования / П. М. Тимонин. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. – 224 с. – ISBN: 978-5-906938-68-8 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/18733/> (дата обращения 28.05.2023).

Дополнительная литература:

1. Иванова, Г.С. Технология программирования: учебник / Г. С. Иванова. – Москва: КноРус, 2018. – 333 с. – ISBN: 978-5-406-06109-1 // ЭБС Book.ru: [сайт]. – URL: <https://www.book.ru/book/926372> (дата обращения 28.05.2023).

Учебно-методическая литература:

1. Селина, И. В. ПМ. 03. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств. МДК. 03. 01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования методические рекомендации по выполнению

самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 1, тема 3. 1) / И. В. Селина, Г. Г. Загуменов, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 20 с.

2. Селина, И. В. ПМ. 03. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств. МДК. 03. 01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования методические указания и

контрольные задания для обучающихся заочной формы обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 1 тема 3. 1) / И. В. Селина, Г. Г. Загуменов, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 24 с.

3. Селина, И. В. ПМ. 03. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств. МДК. 03. 01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования: методические рекомендации по проведению лабораторных работ для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11. 02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (раздел 1 тема 3. 1) / И. В. Селина, Г. Г. Загуменов, П. М. Тимонин, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. – 64 с.

Электронный ресурс:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://book.ru/static/license/>

4. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики на предприятиях и организациях, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках освоения профессиональных компетенций обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результата обучения
<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий; – определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; – информационные системы и их классификацию; – модели и структуру информационного процесса; – уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем; – аппаратуру, основанную на сетевом использовании; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – АРМ, их локальные и информационные сети; – архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи 	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>
Общие компетенции	

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по производственной практике представлено в приложении А

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающийся на 4 курсе по специальности 11.01.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) успешно прошел производственную практику

в объеме 36 часов с « » 20 г. по « » 20 г.

в организации _____

Оценка сформированности ПК через виды и качество выполненных работ

Наименование профессиональных компетенций	Виды работ на производственную практику (по требованию уметь и первичный опыт)	Основные показатели оценки результата ПК	Оценка	
			да	нет
1	2	3	4	5
ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.	1. Настройка персонального компьютера со специальным программным обеспечением; настройка, программирование, конфигурирование одного из типов радиоэлектронного оборудования. Выполнение работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования. Мониторинг параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи.	Пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования.		
ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.	1. Адресация и маршрутизация в IP-сетях. Протоколы TCP/IP.	Составлять и «читать» структурные схемы информационных процессов.		
	2. Построение и администрирование локальной вычислительной сети.	Отличать жизненные циклы (ЖЦ), использовать их преимущества и недостатки; составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным.		
ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	1. Работа на АРМ. Подключение и настройка. Решение проблемных ситуаций при работе с АРМ. Выявление и устранение повреждений. Ведение технической документации на выполняемые работы.	Различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система.		
	2. Решение проблемных ситуаций при работе с АРМ.	Отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой.		
	3. Работа на АРМ.	Составлять структурную трехуровневую схему управления.		

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе			

	<p>освоения профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 			
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>выбор и применение методов и способов решения; профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи;</p> <p>оценка эффективности и качества выполнения работ;</p>			
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности 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	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные; нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; 			
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств;</p> <p>работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА);</p> <p>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p>			
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 			
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<p>самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</p>			
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; 			
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области внедрения новейших телекоммуникационных технологий; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; 			

Показатели сформированности компетенций

Низкий – воспроизводит Средний – осознанные действия Высокий – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Дата «__» _____ 202 г.

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2023

Рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссией
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
Протокол № 10 от «09» июня

УТВЕРЖДЕНО

и.о. зам.директора по СПО
А.С. Васильев
«09» июня 2023 г.

Эксперт работодателя
Главный инженер Читинской
дирекции связи – структурного
подразделения Центральной станции
связи – филиала ОАО «РЖД»,
председатель ГЭК Д. С. Юшин
«09» июня 2023 год.

Разработчик: Читинский техникум железнодорожного транспорта
Забайкальского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО
«Иркутский государственный университет путей сообщения».

Автор-составитель: Личагин В. И., преподаватель ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Юшин Д.С., главный инженер Читинской дирекции связи –
Центральной станции связи филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	20
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	23
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	25
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 22 июля 2014 года № 808

1.2 Цели и задачи рабочей программы производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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,

- выявления и устранения неисправностей;

уметь:

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

- анализировать 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, в аппаратуре и каналах связи;

- пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;
- выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;
- эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;
- осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);
- разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;
- осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;
- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;

знать:

- принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;
- принципы построения каналов низкой частоты;
- способы разделения каналов связи;
- построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;
- принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- аппаратуру аналоговых систем передачи;
- аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;
- топологию цифровых систем передачи;
- методы защиты цифровых потоков;
- физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;
- методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;
- структурную схему первичных мультиплексоров;
- назначение синхронных транспортных модулей;
- основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;
- принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;
- назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;
- правила технической эксплуатации аналоговых и цифровых систем передачи;
- методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;

- назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;

- принципы организации и аппаратуру связи совещаний;

- принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;

- аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;

- состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;

- принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС;

- элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;

- основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;

- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;

- основные функции центров технического обслуживания.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ.05 – 1 неделя (36 часов)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Объем часов (недели)
ПМ. 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодификации			ПК.1.1 ПК1.2 ПК.2.1 ОК1- ОК.9	1
	Тема 1 Выполнение работ по рабочей профессии электромонтера линейных сооружений телефонной связи и радиодификации	Прокладка проводов, установка и монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования. Пайка и лужение. Разделка и монтаж кабелей связи. Монтаж микросхем. Сборка, монтаж и проверка работоспособности устройств связи		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
всего часов			36 часов	

2.2. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		36	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.2.1 ОК1- ОК.9
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодификации		36	
Тема 1 Выполнение работ по рабочей профессии электромонтера линейных сооружений телефонной связи и радиодификации	Прокладка проводов, установка и монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования.	10	
	Пайка и лужение. Разделка и монтаж кабелей связи. Монтаж микросхем.	12	
	Сборка, монтаж и проверка работоспособности устройств связи	12	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие прямых договоров с предприятиями/ организациями.

3.2 Общие требования к организации образовательного процесса
Производственная практика реализуется руководителями практики от организации (наставниками) и руководителями практики от образовательного учреждения.

3.3 Информационное обеспечение обучения:

Основная литература:

1. Канаев, А. К. Линии связи на железнодорожном транспорте: учебник / А. К. Канаев, В. А. Кудряшов, А. К. Тощев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. – 412 с. – ISBN: 978-5-89035-971-1 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> (дата обращения 28.05.2023).

Дополнительная литература:

1. Скляров, О. К. Волоконно - оптические сети и системы связи / О.К. Скляров. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 268 с. – ISBN: 978-5-8114-6749-5 // ЭБС Лань: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152460> (дата обращения 28.05.2023).

2. Чикалов, А. Н. Схемотехника телекоммуникационных устройств: учебное пособие / А. Н. Чикалов, С. В. Соколов, Е. В. Титов. – Москва: Горячая линия - Телеком, 2017. – 322 с. – ISBN: 978-5-9912-0514-6 // ЭБС Лань: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111115> (дата обращения 28.05.2023).

Учебно-методическая литература:

1. Титова, С. О. ПМ. 05. Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации. МДК. 05.01. Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации: методические рекомендации по проведению лабораторных занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / С. О. Титова.– Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2018. – 24 с.

2. Титова, С. О. ПМ. 05. Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации. МДК. 05.01. Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации: методические рекомендации по

проведению практических занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / С. О. Титова.– Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2018. – 44 с.

Электронный ресурс:

1. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.

2. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

4. ЭБС « Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс]. – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Режим доступа: <https://umczdt.ru/auth/>

3.4. Общие требования к организации производственной практики

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано. Общие требования к подбору баз практики:

- оснащенность современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики на предприятиях и организациях, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках освоения профессиональных компетенций обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результата обучения
<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи; - анализировать 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, в аппаратуре и каналах связи; - пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов; - выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных; - эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи; - осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС); - разрабатывать структурные схемы организации сети 	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

<p>цифровой ОТС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС; - контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности; 	
<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; - принципы построения каналов низкой частоты; - способы разделения каналов связи; - построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов; - принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи; - аппаратуру аналоговых систем передачи; - аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий; - топологию цифровых систем передачи; - методы защиты цифровых потоков; - физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи; - методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах; - структурную схему первичных мультиплексов; - назначение синхронных транспортных модулей; - основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи; - принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи; - назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи; - правила технической эксплуатации аналоговых и цифровых систем передачи; - методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи; - назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения; - принципы организации и аппаратуру связи совещаний; - принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте; - аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи; 	<p>Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи; - принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС; - элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи; - основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи; - основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации; - основные функции центров технического обслуживания. 	
Общие компетенции	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о

	пройденной производственной практике)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	Оценка деятельности в ходе производственной практики (составление отчета о пройденной производственной практике)

Форма аттестационного листа по производственной практике представлено в приложении А

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ФИО)

обучающаяся на 3 курсе по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) успешно прошла производственную практику ПП.05.01 по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в объеме 36 часов с _____ по _____

в организации _____

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку профессиональных компетенций

Коды	Вспомогательные результаты обучения	Показатели оценки результата	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ		
			НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ПК 1.1.	Осуществлять контроль качества работы сетей и систем проводной связи и радиосвязи	- осуществлять обоснованный выбор инструментов и приборов для оценки контроля качества работы сетей и систем проводной связи и радиосвязи			
ПК 1.2.	Проводить анализ причин неисправностей аппаратуры проводной связи и радиосвязи	- осуществлять диагностику неисправностей аппаратуры проводной связи и радиосвязи			
ПК 2.1.	Выполнять монтажные работы волоконно-оптических линий связи	- правильно производить монтажные работы волоконно-оптических линий связи;			

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, через оценку общих компетенций во время производственной практики

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата ОК	УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК		
		НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; 			

	- участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.			
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения; профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; оценка эффективности и качества выполнения работ;			
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи; - демонстрация способности 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	- эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные; – нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;			
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств; – работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА); – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;			
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;			
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;			
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;			
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области внедрения новейших телекоммуникационных технологий; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;			

Показатели сформированности компетенций: *низкий* – воспроизводит; *средний* – осознанные действия; *высокий* – самостоятельные действия.

Заключение: (отражается уровень сформированности ПК и ОК)

Дата «__»_____ 202 г.

Подпись руководителя практики от техникума

_____ / _____ /