

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.01.01 ПМ.01 МОНТАЖ, ВВОД В ДЕЙСТВИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
УСТРОЙСТВ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

**УП.02.01 ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ
СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

**УП.03.01 ПМ.03 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В
ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ**

**УП.05.01 ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19827
ЭЛЕКТРОМОНТЁР ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ И
РАДИОФИКАЦИИ**

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

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

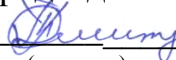
УЛАН-УДЭ 2021

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) и является дополнением к рабочим учебным программам профессиональных модулей специальности.

РАССМОТРЕНО

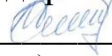
ЦМК специальности 11.02.06
протокол № 7 от « 07» июня 2021г.

Председатель ЦМК


Т.Ф. Дмитриева
(подпись) (И.О.Ф.)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора колледжа по ПО



П.М. Дмитриев
(подпись) (И.О.Ф.)

«07» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Улан-Удэнского
регионального центра связи.

(должность)


Д.В. Гулин
(подпись) (И.О.Ф.)

«07» июня 2021 г.

Разработчик: *Дегтярева А.Ф.*, преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	18
3.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	20
4.	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	29

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

УП.02.01 ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

УП.03.01 ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

УП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтёр линейных сооружений телефонной связи и радиофикации

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной 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), укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи и соответствующих профессиональных и общих компетенций (ПК и ОК):

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

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

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональные модули.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, необходимых для формирования общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся по итогам учебной 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;
- 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;
- 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 (АРМ);
- 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:

- 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 расчёты 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;
- 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;
- 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;
- пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;
- 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;
- различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;
- отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;
- составлять структурную трехуровневую схему управления;
- применять SADT-технологии.

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 схемотехнических устройств;
- микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи;
- построение и контроль цифровых устройств;
- программирование микропроцессорных систем;
- средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования;
- источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока;
- «читать» функциональные схемы электропитающих установок выпрямительных устройств и сглаживающих фильтров;
- 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;
- 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, цифровых и радио- 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
- 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;
 - автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети;
- архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.

1.3. Количество часов (недель) на освоение учебной практики:

в рамках освоения ПМ.01 – 216 часов (6 недель).

в рамках освоения ПМ.02 – 72 часа (2 недели).

в рамках освоения ПМ.03 – 36 часов (1 неделя).

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

2.1. Тематический план и содержание учебной практики УП.01.01; УП.02.01; УП.03.01; УП.05.01.

Наименование разделов и тем	Результат работ	Виды работ	Коды компетенций	Количество часов	
1	2	3	4	5	
4 семестр, 2 курс/2 семестр, 1 курс					
ПМ.01 УП 01.01	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	1	Ознакомились с программой обучения электромонтажными работами.	Ознакомление с электромонтажным делом	ОК 3. ОК 8. ПК 1.1. ПК 1.2.	6
	2	Научились организовать рабочие места, с расположением электромонтажных инструментов на рабочем месте.	Ознакомление с электромонтажным делом		
	3	Изучили правила технической безопасности.	Ознакомление с электромонтажным делом		
	4	Разделали одножильные и многожильные провода по заданным размерам.	Разделка одножильных и многожильных проводов по заданным размерам.	ОК 6. ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
	5	Разделали одножильные и многожильные провода по заданным размерам.	Разделка одножильных и многожильных проводов по заданным размерам.		
	6	Разделали одножильные и многожильные провода по заданным размерам.	Разделка одножильных и многожильных проводов по заданным размерам.		
	7	Разделали и соединили провода.	Разделка и сращивание проводов.	ОК 1. ОК 3. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
	8	Разделали и соединили провода.	Разделка и сращивание проводов.		
	9	Разделали и соединили провода.	Разделка и сращивание проводов.		
	10	Спаяли и залудили провода.	Паяние и лужение проводов.	ОК 3. ОК 8. ПК 1.1. ПК 1.3.	6
	11	Спаяли и залудили провода.	Паяние и лужение проводов.		
	12	Спаяли и залудили провода.	Паяние и лужение проводов.		
	13	Спаяли провода различным сечением.	Паяние проводов различного сечения и типа.	ОК 4. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2.	6
	14	Спаяли провода различным сечением.	Паяние проводов различного сечения и типа.		
	15	Спаяли провода различным сечением.	Паяние проводов различного сечения и типа.		
	16	Заменили спирали электропаяльника и рассчитали напряжение и мощность.	Ремонт электропаяльников.	ОК 2. ОК 8. ПК 1.2. ПК 1.3.	6
	17	Заменили спирали электропаяльника и рассчитали напряжение и мощность.	Ремонт электропаяльников.		
	18	Заменили спирали электропаяльника и рассчитали напряжение и мощность.	Ремонт электропаяльников.		

19	Подключили телефонный аппарат к телефонной линии.	Проверка работы телефонных аппаратов	ОК 3. ОК 9. ПК 2.1.ПК 2.2	6
20	Подключили телефонный аппарат к телефонной линии.	Проверка работы телефонных аппаратов		
21	Подключили телефонный аппарат к телефонной линии.	Проверка работы телефонных аппаратов		
22	Подключили номеронабиратель к микротелефонной трубке.	Сборка микротелефонных трубок.	ОК 3. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2.	6
23	Подключили номеронабиратель к микротелефонной трубке.	Сборка микротелефонных трубок.		
24	Подключили номеронабиратель к микротелефонной трубке.	Сборка микротелефонных трубок.		
25	Устранили повреждения в телефонных аппаратах.	Ремонт телефонных аппаратов.	ОК 6. ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.3.	6
26	Устранили повреждения в телефонных аппаратах.	Ремонт телефонных аппаратов.		
27	Устранили повреждения в телефонных аппаратах.	Ремонт телефонных аппаратов.		
28	Устранили повреждения в электронном телефонном аппарате.	Построение схем электронных телефонных аппаратов	ОК 1. ОК 4. ПК 1.1.ПК 1.2.	6
29	Устранили повреждения в электронном телефонном аппарате.	Построение схем электронных телефонных аппаратов		
30	Устранили повреждения в электронном телефонном аппарате.	Построение схем электронных телефонных аппаратов		
31	Устранили повреждения магнитоэлектрической системы.	Проверка работы измерительных приборов.	ОК 5. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.2.	6
32	Устранили повреждения магнитоэлектрической системы.	Проверка работы измерительных приборов.		
33	Устранили повреждения магнитоэлектрической системы.	Проверка работы измерительных приборов.		
34	Провели монтаж цепей электропитания с выключением осветительных сетей.	Монтаж силовых осветительных сетей.	ОК 7. ОК 8. ПК 1.1. ПК 1.3.	6
35	Провели монтаж цепей электропитания с выключением осветительных сетей.	Монтаж силовых осветительных сетей.		
36	Провели монтаж цепей электропитания с выключением осветительных сетей.	Монтаж силовых осветительных сетей.		
37	Произвели монтаж электропитания с выключением выпрямителей.	Монтаж электропитания.	ОК 3. ОК 8. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
38	Произвели монтаж электропитания с выключением выпрямителей.	Монтаж электропитания.		
39	Произвели монтаж электропитания с выключением выпрямителей.	Монтаж электропитания.		
40	Рассчитали число витков по заданным параметрам	Изготовление трансформаторов.	ОК 1. ОК 3. ПК 1.1. ПК 2.1.	6
41	Рассчитали число витков по заданным параметрам	Изготовление трансформаторов.		

42	Рассчитали число витков по заданным параметрам	Изготовление трансформаторов.		
43	Спаяли схему мультивибратора.	Монтаж и пайка полупроводниковых микросхем.	ОК 5. ОК 6. ПК 1.2. ПК 1.3.	6
44	Спаяли схему мультивибратора.	Монтаж и пайка полупроводниковых микросхем.		
45	Спаяли схему мультивибратора.	Монтаж и пайка полупроводниковых микросхем.		
46	Произвели пайку схемы на базе микросхемы.	Параметры, типы, марки микросхем.	ОК 6. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	6
47	Произвели пайку схемы на базе микросхемы.	Параметры, типы, марки микросхем.		
48	Произвели пайку схемы на базе микросхемы.	Параметры, типы, марки микросхем.		
49	Составили монтажную схему и проверили проверку элементов монтажа.	Монтаж выпрямителей.	ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
50	Составили монтажную схему и проверили проверку элементов монтажа.	Монтаж выпрямителей.		
51	Составили монтажную схему и проверили проверку элементов монтажа.	Монтаж выпрямителей.		
52	Изучили прибор для взаимных влияний в кабеле связи.	Взаимные влияния в кабелях связи.	ОК 3. ОК 6. ПК 1.1.ПК 2.3.	6
53	Изучили прибор для взаимных влияний в кабеле связи.	Взаимные влияния в кабелях связи.		
54	Изучили прибор для взаимных влияний в кабеле связи.	Взаимные влияния в кабелях связи.		
55	Произвели разделку концов кабелей связи.	Монтаж кабеля.	ОК 1. ОК 8. ПК 1.2. ПК 2.2.	6
56	Произвели разделку концов кабелей связи.	Монтаж кабеля.		
57	Произвели разделку концов кабелей связи.	Монтаж кабеля.		
58	Восстановили соединение концов кабелей связи.	Соединение концов кабелей связи.	ОК 3. ОК 5. ПК 1.1. ПК 2.2.	6
59	Восстановили соединение концов кабелей связи.	Соединение концов кабелей связи.		
60	Восстановили соединение концов кабелей связи.	Соединение концов кабелей связи.		
61	Смонтированная соединительная муфта.	Монтаж соединительных муфт.	ОК 2. ОК 3. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
62	Смонтированная соединительная муфта.	Монтаж соединительных муфт.		
63	Смонтированная соединительная муфта.	Монтаж соединительных муфт.		
64	Смонтированный кабель с использованием разветвительной муфты.	Монтаж разветвительных муфт.	ОК 4. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2.	6
65	Смонтированный кабель с использованием разветвительной муфты.	Монтаж разветвительных муфт.		
66	Смонтированный кабель с использованием разветвительной муфты.	Монтаж разветвительных муфт.		
67	Смонтированная газонепроницаемая муфта.	Монтаж газонепроницаемых муфт.	ОК 3. ОК 6. ПК 1.1. ПК 1.3.	6
68	Смонтированная газонепроницаемая муфта.	Монтаж газонепроницаемых муфт.		
69	Смонтированная газонепроницаемая муфта.	Монтаж газонепроницаемых муфт.		
70	Смонтированный кабель с использованием симметрирующих муфты.	Монтаж симметрирующих муфт.		

	71	Смонтированный кабель с использованием симметрирующих муфты.	Монтаж симметрирующих муфт.	ОК 4. ОК 8. ПК 1.1. ПК 1.3.	6
	72	Смонтированный кабель с использованием симметрирующих муфты.	Монтаж симметрирующих муфт.		
	73	Смонтированный НЧ кабель на гребенках.	Монтаж кабелей на гребенках.	ОК 3. ОК 9. ПК 2.1.ПК 2.2	6
	74	Смонтированный НЧ кабель на гребенках.	Монтаж кабелей на гребенках.		
	75	Смонтированный НЧ кабель на гребенках.	Монтаж кабелей на гребенках.		
	76	Смонтированный ВЧ кабель на гребенках.	Разделка кабелей на гребенках кросса	ОК 6. ОК 7. ПК 1.1.ПК 2.2.	6
	77	Смонтированный ВЧ кабель на гребенках.	Разделка кабелей на гребенках кросса		
	78	Смонтированный ВЧ кабель на гребенках.	Разделка кабелей на гребенках кросса		
	79	Произвели укладку кабеля в траншею.	Способы и порядок производства укладки кабеля.	ОК 3. ОК 7. ПК 1.2. ПК 1.3.	6
	80	Произвели укладку кабеля в траншею.	Способы и порядок производства укладки кабеля.		
	81	Произвели укладку кабеля в траншею.	Способы и порядок производства укладки кабеля.		
	82	Смонтированный кабель на гребенках стоек ПСП.	Разделка кабелей на гребенках стоек ПСП	ОК 5. ОК 7. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
	83	Смонтированный кабель на гребенках стоек ПСП.	Разделка кабелей на гребенках стоек ПСП		
	84	Смонтированный кабель на гребенках стоек ПСП.	Разделка кабелей на гребенках стоек ПСП		
	85	Измерили ход якоря в притяннутом состоянии.	Монтаж релейных плат.	ОК 3. ОК 6. ПК 1.1.ПК 1.3.	6
	86	Произвели регулировку якоря.	Монтаж релейных плат.		
	87	Измерили ход якоря в притяннутом состоянии.	Монтаж релейных плат.		
	88	Смонтировали типовые элементы замены (ТЭЗ) аппаратуры связи.	Назначение, типы телефонных реле.	ОК 6. ОК 9. ПК 1.1.ПК 2.2.	6
	89	Смонтировали типовые элементы замены (ТЭЗ) аппаратуры связи.	Назначение, типы телефонных реле.		
	90	Смонтировали типовые элементы замены (ТЭЗ) аппаратуры связи.	Назначение, типы телефонных реле.		
Итого за 4 семестр / 2 семестр:					180
5 семестр, 3 курс / 3 семестр, 2 курс					
ПМ.01 УП 01.01	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	1	Измерили контакты реле.	Параметры реле и способы их измерений.	ОК 7. ОК 9. ПК 1.1. ПК 2.2.	6
	2	Измерили параметры реле.	Параметры реле и способы их измерений.		
	3	Измерили параметры реле.	Параметры реле и способы их измерений.		
	4	Произвели регулировку ход якоря.	Сборка пружинного пакета.	ОК 6. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2.	6
	5	Произвели регулировку пружинного пакета.	Сборка пружинного пакета.		
	6	Произвели регулировку пружинного пакета.	Сборка пружинного пакета.		
	7	Регулировали реле типов РПН.	Сборка и регулировка реле типов РПН.	ОК 3. ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
	8	Регулировали реле типов РПН.	Сборка и регулировка реле типов РПН.		

	9	Регулировали реле типов РПН.	Сборка и регулировка реле типов РПН.		
	10	Произвели сборку реле типов РЭС	Сборка и регулировка реле типов РЭС	ОК 4. ОК 7. ПК 1.1. ПК 2.3.	6
	11	Произвели сборку реле типов РЭС	Сборка и регулировка реле типов РЭС		
	12	Произвели сборку реле типов РЭС	Сборка и регулировка реле типов РЭС		
	13	Регулировали давление герконовых контактов.	Сборка и регулировка реле с герконовыми контактами.	ОК 6. ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.3.	6
	14	Регулировали давление герконовых контактов.	Сборка и регулировка реле с герконовыми контактами.		
	15	Регулировали давление герконовых контактов.	Сборка и регулировка реле с герконовыми контактами.		
	16	Произвели ремонт типовых элементов замены аппаратуры связи.	Составление монтажных схем на реле.	ОК 5. ОК 8. ПК 1.1.ПК 1.2.	6
	17	Произвели ремонт типовых элементов замены аппаратуры связи.	Составление монтажных схем на реле.		
	18	Произвели ремонт типовых элементов замены аппаратуры связи.	Составление монтажных схем на реле.		
					36
ПМ.02 УП 02.01	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	1	Устранили повреждения в аппаратуре многоканальной связи.	Проверка аппаратуры многоканальной связи.	ОК 7. ОК 9. ПК 1.1. ПК 2.3.	6
	2	Устранили повреждения в аппаратуре многоканальной связи.	Проверка аппаратуры многоканальной связи.		
	3	Устранили повреждения в аппаратуре многоканальной связи.	Проверка аппаратуры многоканальной связи.		
	4	Заменили повреждения цепей на вводных стойках.	Порядок измерений и регулировки АТС.	ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2.	6
	5	Заменили повреждения цепей на вводных стойках.	Порядок измерений и регулировки АТС.		
	6	Заменили повреждения цепей на вводных стойках.	Порядок измерений и регулировки АТС.		
	7	Устранили повреждения в междугородних оперативно директорских коммутаторах.	Проверка автоматических телефонных станций.	ОК 6. ОК 9. ПК 1.1. ПК 2.2.	6
	8	Устранили повреждения в междугородних оперативно директорских коммутаторах.	Проверка автоматических телефонных станций.		
	9	Устранили повреждения в междугородних оперативно директорских коммутаторах.	Проверка автоматических телефонных станций.		
	10	Устранили повреждения автоматических телефонных станций.	Регулировка автоматических телефонных станций.	ОК 2. ОК 9. ПК 2.1.ПК 2.5.	6
	11	Устранили повреждения автоматических телефонных станций.	Регулировка автоматических телефонных станций.		
	12	Устранили повреждения автоматических	Регулировка автоматических телефонных станций.		

		телефонных станций.			
	13	Настроили блоки на станции АТС.	Настройка аппаратуры станции АТС.	ОК 7. ОК 8. ПК 2.2. ПК 2.3.	6
	14	Настроили блоки на станции АТС.	Настройка аппаратуры станции АТС.		
	15	Настроили блоки на станции АТС.	Настройка аппаратуры станции АТС.		
	16	Отремонтировали координатную квазиэлектронную станцию.	Ремонт оборудования станции АТС.	ОК 4. ОК 8. ПК 2.2. ПК 2.5.	6
	17	Отремонтировали координатную квазиэлектронную станцию.	Ремонт оборудования станции АТС.		
	18	Отремонтировали координатную квазиэлектронную станцию.	Ремонт оборудования станции АТС.		
	19	Устранили повреждения междугородной телефонной связи.	Регулировка междугородной телефонной связи.	ОК 5. ОК 8. ПК 21. ПК 2.3.	6
	20	Устранили повреждения междугородной телефонной связи.	Регулировка междугородной телефонной связи.		
	21	Устранили повреждения междугородной телефонной связи.	Регулировка междугородной телефонной связи.		
	22	Выявили и устранили неисправности в цифровых коммутационных станциях.	Настройка цифровых коммутационных станций.	ОК 1. ОК 8. ПК 2.3. ПК 2.4.	6
	23	Выявили и устранили неисправности в цифровых коммутационных станциях.	Настройка цифровых коммутационных станций.		
	24	Выявили и устранили неисправности в цифровых коммутационных станциях.	Настройка цифровых коммутационных станций.		
	25	Настроили аппаратуру оперативно - технологической связи.	Настройка аппаратуры (ОТС).	ОК 7. ОК 8. ПК 2.2. ПК 2.3.	6
	26	Настроили аппаратуру оперативно - технологической связи.	Настройка аппаратуры (ОТС).		
	27	Настроили аппаратуру оперативно - технологической связи.	Настройка аппаратуры (ОТС).		
	28	Выявили причину перегорания предохранителя в аппаратуре ОТС.	Устранение причин перегорания предохранителей в аппаратуре ОТС.	ОК 1. ОК 8. ПК 2.2. ПК 2.3.	6
	29	Выявили причину перегорания предохранителя в аппаратуре ОТС.	Устранение причин перегорания предохранителей в аппаратуре ОТС.		
	30	Выявили причину перегорания предохранителя в аппаратуре ОТС.	Устранение причин перегорания предохранителей в аппаратуре ОТС.		
	31	Научились регулировать аппаратуру (ОТС).	Регулировка аппаратуры (ОТС).	ОК 4. ОК 8. ПК 2.2. ПК 2.5.	6
	32	Научились регулировать аппаратуру (ОТС).	Регулировка аппаратуры (ОТС).		
	33	Научились регулировать аппаратуру (ОТС).	Регулировка аппаратуры (ОТС).		
	34	Настроили аппаратуру передачи дискретной информации.	Настройка аппаратуры телеграфной связи и передачи данных.	ОК 7. ОК 8. ПК 2.2. ПК 2.3.	6
	35	Настроили аппаратуру передачи дискретной информации.	Настройка аппаратуры телеграфной связи и передачи данных.		

	36	Настроили аппаратуру передачи дискретной информации.	Настройка аппаратуры телеграфной связи и передачи данных.		
				Итого за 5 семестр / 3 семестр:	108
6 семестр, 3 курс / 4 семестр, 2 курс					
ПМ.05 УП 05.01	Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтёр линейных сооружений телефонной связи и радиофикации				
МДК 05.01. Выполнение работ по профессии 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации	1	Соединили концы кабелей местных телефонных сетей: Т, ТП	Конструкция и маркировка кабелей связи.	ОК 4. ОК 8. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.	6
	2	Соединили концы кабелей местных телефонных сетей: Т, ТП	Конструкция и маркировка кабелей связи.		
	3	Соединили концы кабелей местных телефонных сетей: Т, ТП	Конструкция и маркировка кабелей связи.		
	4	Затянули кабель в каналы кабельной телефонной канализации.	Методы прокладки кабелей связи.	ОК 5. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1.	6
	5	Затянули кабель в каналы кабельной телефонной канализации.	Методы прокладки кабелей связи.		
	6	Затянули кабель в каналы кабельной телефонной канализации.	Методы прокладки кабелей связи.		
	7	Выявили почвенную коррозию кабелей связи.	Определение мер защиты кабелей от видов коррозии.	ОК 1. ОК 6. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2.	6
	8	Выявили электролитическую коррозию кабелей связи.	Определение мер защиты кабелей от видов коррозии.		
	9	Выявили межкристаллитную коррозию кабелей связи.	Определение мер защиты кабелей от видов коррозии.		
	10	Смонтировали оконечные устройства.	Оконечные устройства, их монтаж.	ОК 5. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1.	6
	11	Смонтировали оконечные устройства.	Оконечные устройства, их монтаж.		
	12	Смонтировали оконечные устройства.	Оконечные устройства, их монтаж.		
	13	Произвели измерения сопротивления заземляющих устройств.	Расчет защитного заземления.	ОК 4. ОК 8. ПК 2.2 .ПК 2.3. ПК 2.5.	6
	14	Произвели измерения сопротивления заземляющих устройств.	Расчет защитного заземления.		
	15	Произвели измерения сопротивления заземляющих устройств.	Расчет защитного заземления.		
	16	Отыскали места повреждения КЛС по постоянному и переменному току.	Измерения цепей КЛС по постоянному и переменному току.	ОК 1. ОК 7. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.3.	6
	17	Отыскали места повреждения КЛС по постоянному и переменному току.	Измерения цепей КЛС по постоянному и переменному току.		
	18	Отыскали места повреждения КЛС по постоянному и переменному току.	Измерения цепей КЛС по постоянному и переменному току.		

	Итого за 6 семестр / 4 семестр:				36
7 семестр, 4 курс / 5 семестр, 3 курс					
ПМ.03 УП 03.01	Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств				
МДК 03.01 Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)	1	Настроили персональный компьютер со специальным программным обеспечением.	Настройка персонального компьютера.	ОК 1. ОК 7. ПК 3.1 ПК 3.2.	6
	2	Настроили персональный компьютер со специальным программным обеспечением.	Настройка персонального компьютера.		
	3	Настроили персональный компьютер со специальным программным обеспечением.	Настройка персонального компьютера.		
	4	Построили локальную сеть при помощи программ Ethernet, Token Ring, FDDI.	Построение и администрирование локальной сети	ОК 2. ОК 8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3	6
	5	Построили локальную сеть при помощи программ Ethernet, Token Ring, FDDI.	Построение и администрирование локальной сети		
	6	Построили локальную сеть при помощи программ Ethernet, Token Ring, FDDI.	Построение и администрирование локальной сети		
	7	Запрограммировали радиоэлектронное оборудования.	Программирование радиоэлектронного оборудования.	ОК 4. ОК 6. ПК 3.1. ПК 3.2.	6
	8	Запрограммировали радиоэлектронное оборудования.	Программирование радиоэлектронного оборудования.		
	9	Запрограммировали радиоэлектронное оборудования.	Программирование радиоэлектронного оборудования.		
	10	Изучили процессы получения, хранения, транспортировки, преобразования и представления информационных процессов.	Изучение структуры информационных процессов.	ОК 5. ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.3.	6
	11	Изучили процессы получения, хранения, транспортировки, преобразования и представления информационных процессов.	Изучение структуры информационных процессов.		
	12	Изучили процессы получения, хранения, транспортировки, преобразования и представления информационных процессов.	Изучение структуры информационных процессов.		
	13	Описали структуры совокупность обеспечивающих подсистем.	Вычерчивание схемы классификации информационных систем.	ОК 6. ОК 8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	6
	14	Описали классификацию информационных систем.	Вычерчивание схемы классификации информационных систем.		
	15	Изучили схемы информационных процессов.	Вычерчивание схемы классификации информационных систем.		
	16	Описали структуры протоколов TCP/IP	Адресация и маршрутизация в IP.	ОК 6. ОК 8. ПК 3.1. ПК 3.2.	6
	17	Описали пять основных классов IP-адресов	Адресация и маршрутизация в IP.		

	18	Описали протоколы TCP	Адресация и маршрутизация в IP.	ПК 3.3.	
					Итого за 7 семестр / 5 семестр: 36
					Всего: 360

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая учебная программа учебной практики реализуется в учебных мастерских

Электромонтажные

Оборудование учебных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной практики.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийные оборудование;
- технологические карты;
- измерительная техника.
- наборы инструментов для монтажа и регулировки;
- радиостанции;
- радиооборудование;
- техдокументация;
- кабели связи (волоконно-оптические и медножильные);
- арматура кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- телефонные аппараты;
- электропаяльники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов:

1. Основная учебная литература:

1.1. Ефанов В.И. Электрические и волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефанов В.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14032>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

1.2. Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12065>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

1.3. Седышев, В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. —

М. : УМЦ ЖДТ, 2013. — 262 с. — Режим доступа:
<http://e.lanbook.com/book/59195> — Загл. с экрана.

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Методические указания по выполнению практических работ.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Сайт ОАО «РЖД» . Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.rzd.ru/>

3.2 Сайт ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.biblioclub.ru>

3.3 Сайт ВСЖД ОАО «РЖД» . Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.vszd.rzd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять расчёты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- «читать» схемы выпрямителей рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет

- входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- «читать» и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
-разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет

- пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- составлять и «читать» структурные схемы информационных процессов;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- отличать жизненные циклы (ЖЦ), использовать их преимущества и недостатки;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- составлять структурную трехуровневую схему управления;	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
- применять SADT-технологии.	Выполнение индивидуальных заданий, практических работ, дифференцированный зачет
знания: - классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- типы, материалы и арматуру линий передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- машины и механизмы, применяемые при производстве работ;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- логические основы построения функциональных, цифровых схмотехнических устройств;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- построение и контроль цифровых устройств;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- программирование микропроцессорных систем;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет

- «читать» функциональные схемы электропитающих установок выпрямительных устройств и сглаживающих фильтров;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- выделенные диапазоны частот и решения принципов электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- конструкцию применяемых антенн и их технико-эксплуатационные характеристики;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- виды помех и способы их подавления;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принципы построения каналов низкой частоты;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- способы разделения каналов связи; построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- аппаратуру аналоговых систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- топологию цифровых систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- методы защиты цифровых потоков;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- структурную схему первичных мультиплексоров;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- назначение синхронных транспортных модулей;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радио- систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет

этих видов связи, принципы их организации и области применения;	
- принципы организации и аппаратуру связи совещаний;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- основные функции центров технического обслуживания понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- информационные системы и их классификацию;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- модели и структуру информационного процесса;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- аппаратуру, основанную на сетевом использовании;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети;	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет
- архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.	Тестирование, защита практических работ, дифференцированный зачет

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость	-демонстрация интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения	Наблюдение и оценка на

своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	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.	практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
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;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
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;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
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;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
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;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
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;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы,

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		деловые игры)
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;	Наблюдение и оценка на практических занятиях (проектные методы, деловые игры)
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление технологической документации.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях с применением групповых методов, деловых игр. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.	Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Высокая точность и грамотность оформления технологической документации	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях с применением групповых методов, деловых игр. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление технологической документации.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях с применением групповых методов, деловых игр. Оценка на дифференцированном зачете.

		ом зачете.
ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Высокая точность и грамотность оформления технологической документации	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях с применением групповых методов, деловых игр. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление технологической документации.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 2.5. Измерять характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Высокая точность и грамотность оформления технологической документации	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях с применением групповых методов, деловых игр. Оценка на дифференцированном зачете.
ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля. Оценка на дифференцированном

программного обеспечения.	Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации.	ом зачете.
ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление технологической документации.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на практических занятиях с применением групповых методов, деловых игр. Оценка на дифференцированн ом зачете.
ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использования измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Высокая точность и грамотность оформления технологической документации	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля. Оценка на дифференцированн ом зачете.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				