

Министерство транспорта Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»
Институт прикладных технологий
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП 05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

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

Москва 2017

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Московской дирекции
связи Центральной станции связи - филиала
ОАО «РЖД»

_____ Н.А. Борисов
« ____ » _____ 2017 года

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от 28 августа 2017 г. №1

Председатель

_____ Т.В.Сухарева

СОГЛАСОВАНО

и.о.зав.методическим кабинетом

_____ Т.В.Сухарева

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 11.02.06
Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования на транспорте (по видам
транспорта) от 28 июля 2014 г. № 808

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора
института – директор МКЖТ

_____ И.А. Косарева

Составители:

Иванченко В.Е. – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Крапивин А.Н. – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Тужилин С.М. – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Рецензенты:

Кузнецов А.Н. – зам.директора по УПР МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Тимофеев В.С. – первый заместитель начальника Московско-Рязанского
регионального центра связи №2 Московской дирекции связи
Центральной станции связи - филиала ОАО "РЖД"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24
6.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

1.2. Место учебной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования (СПССЗ):

Учебная практика входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи
ПК 1.3	Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных

ПК 2.1	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
ПК 2.2	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 2.3	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах
ПК 2.4	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи
ПК 2.5	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- планирования работы при организации электромонтажных и монтажных работ, проверки и ремонта аппаратуры связи;
- определения качества выполненных работ.

уметь:

- монтировать и вводить в действие транспортное радиоэлектронное оборудование, кабельных и волоконно-оптических линий связи;
- выявлять и устранять механические и электрические неисправности в линейных сооружениях связи;
- проверять работоспособность радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;
- 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;
- выполнять работы по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, измерять параметры аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;
- проверять работоспособность устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи, выявлять и устранять неисправностей;
- 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 аналоговую и цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи (ОТС);
- 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;
 - определять и устранять неисправности в работе транспортного радиоэлектронного оборудования (углубленная подготовка);
 - программировать специализированные микропроцессорные устройства транспортных средств (углубленная подготовка);
 - использовать средства отладки программ и диагностики микропроцессорных устройств (углубленная подготовка);
 - измерять параметры цифрового сигнала (углубленная подготовка);
 - 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;
 - отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;
 - оставлять структурную трехуровневую систему управления;
 - применять SADT-технологии; **знать:**
 - основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта;
 - организацию производственного и технологического процессов;
 - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования;
 - нормативные документы, инструкции, правила ремонта, правила технической эксплуатации средств связи.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:
144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД) :

– Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования.

– Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования.

– Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств.

– Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации.

– Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных модулей	Наименования разделов учебной практики	Всего часов
1	2	3
ОК1-9 ПК 1.1-1.3	ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	144

Тематический план учебной практики

Код и наименование разделов профессиональных модулей (ПМ) и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		72	
Охрана труда и техника безопасности.	Содержание	2	2
	1 Указания меры безопасности		
Вводное занятие Структура построения радиосвязи на ЖД.	Содержание	8	2
	1 Основы радиосвязи. Общие принципы радиосвязи.	4	
	2 Радиопередающие и радиоприемные устройства	4	
Охрана труда и техника безопасности.	Содержание	2	2
	1 Указания меры безопасности		
Аналоговая поездная радиостанция КВ диапазона «42РТМ-А2-ЧМ». Двухдиапазонная Локомотивно-Аналоговая поездная	Содержание	4	2
	1 Устройства и работа составных частей радиостанции 1. Приемопередатчик КВ (блок №2) 2. Измерение параметров, регулирование и настройка Приемопередатчики УКВ (блок №1)	4	

радиостанция «РВ-1.1М».				
Охрана труда и техника безопасности.	Содержание		2	2
	1	Указания меры безопасности		
Двухдиапазонная цифровая радиостанция «РС-46МЦ». Антенный анализатор.	Содержание		3	2
		Устройства и работа составных частей радиостанции 1. Приемопередатчик КВ (блок №2) 2. Приемопередатчики УКВ (блок №1) 3. Измерение параметров, регулирование и настройка 4. При помощи антенного анализатора изучить и выполнить работы по измерению КСВ на действующих радиостанций		
Охрана труда и техника безопасности.	Содержание		2	2
	1	Указания меры безопасности		
Стационарная поездная радиостанция «РВС 1» КВ и УКВ диапазона.	Содержание		4	2
		Устройства и работа составных частей цифровой радиостанции: 1. Приемопередатчик КВ и (блок № 2) 2. Приемопередатчик УКВ (блок №1) 3. Измерение параметров, регулирование и настройка		
Охрана труда и техника безопасности.	Содержание		2	2
	1	Указания меры безопасности		
Носимые станции. Носимая станция «GM360 (350) Motorola».	Содержание		4	2
	1	Носимые станции: Аналоговые носимые станции Цифровые носимые станции		
		Изучить порядок выполнения работ для станции «GM360 (350) Motorola» Режим работы станции Настройка частот Настройка каналов Программирование станции		
Охрана труда и техника безопасности.	Содержание		2	2
	1	Указания меры безопасности		
Регистратор служебных переговоров «Градиент-12СН	Содержание		4	2
	1	Изучить порядок выполнения работ:		

(8)».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Записи по появлению звукового сигнала 2. Автоматический поиск записи 3. Воспроизведение записи в архив 4. Протоколов включения и выключение регистратора 5. Настройка и установка пароля 6. Указания меры безопасности 		
Азбука Морзе	Содержание	6	2
	1 краткая история знаков Морзе ж, знак раздела, о, с, м к, а, Телеграфные ключи (фото) б, в (всего 8 букв)		
	Содержание	6	2
	1 Радилюбительские коды буквы: г, д буквы: е, з буквы: и, й, л (всего 15 букв)		
	Содержание	6	2
	1 Радилюбительские соревнования буквы: н, п буквы: р, т буквы: у, ф (всего 21 букв)		
	Содержание	6	2
	1 Радилюбительские диапазоны буквы: х, ц буквы: ч, ш буквы: щ, ь (всего 27 букв)		
Содержание	6	2	
1 буквы: ю, я и все другие (всего 29 букв) знаки препинания: ?, ! буквы: все вместе			
Содержание	6	2	
1 зачётный. буквы: все зачет			

		оформление отчета		
Техника безопасности. Промщиты и расшивка кабелей.	Содержание		2	2
	1	Основы техники безопасности при работе с ручным инструментом, электроинструментом. Работа в электросетях напряжением до 1000 В. Назначение и устройство промщитов. Порядок расшивки кабеля. Инструменты.		
Кроссы. Источники питания.	Содержание		2	2
	1	Кроссы типа 110, Crone, Siemens. Устройство кросса, особенности. Кроссаторы. Порядок работы при кроссировании. Адаптеры. Преобразователи 220/60В, 220/48В и 220/24В. Назначение, особенности и порядок использования.		
Специальные телефонные аппараты	Содержание		2	2
	1	Виды специальных телефонных аппаратов и их назначение. Подключение и порядок эксплуатации.		
Сопротивление и емкость двухпроводной линии	Содержание		2	2
	1	Нормы сопротивления жил, сопротивления изоляции между жилами, сопротивления изоляции между жилами и землей, емкости между жилами. Приборы для измерения сопротивления и емкости. Порядок проведения измерения. Техника безопасности при работе.		
Затухание сигнала в двухпроводной линии	Содержание		2	2
	1	Нормы затухания. Приборы для измерения затухания. Порядок проведения измерения. Техника безопасности при работе.		
Избирательная связь.	Содержание		4	2
	1	Оборудование для распорядительной связи. Распорядительные и исполнительные пункты связи. Индивидуальный и групповой избирательный вызов. Назначение кодовых комбинаций в группах. Программирование промпунктов разных типов. Порядок установления связи. Программирование вызывного кода.		
Системы АТС DX-500 и «Набат» ОТС.	Содержание		2	2
	1	Коммутатор малых станций КСМ-2. Назначение, устройство, функциональные возможности, порядок работы. Назначение, устройство и принцип действия. Порядок работы и обслуживания.		
Связь совещаний. Мультиплексоры. ЦАТС	Содержание		2	2
	1	Назначение органов управления базового блока. Настройка студий. Назначение. Принцип действия. Виды связи. Нумерация. Обслуживание.		

Охрана труда	Содержание	2	2
	1 Основы техники безопасности. Вопросы электробезопасности.		
Основы телефонной связи	Содержание	10	2
	1 Принцип телефонной передачи. Телефонные провода, шнуры, изоляция, цвет изоляции.		
	2 Микротелефонная гарнитура и трубка общего и специального назначения. Телефонный капсюль высокоомный, низкоомный. Устройство, назначение.		
	3 Противоместная схема. Устройство, назначение, проверка. Фриттер. Трансформатор телефонный.		
	4 Вызывное устройство. Звонок, внешнее вызывное устройство. Рычажный переключатель, номеронабиратель дисковый.		
	5 Номеронабиратель кнопочный, таксофонный. Токопрохождение в цепях телефонных аппаратов.		
Типы телефонных аппаратов	Содержание	2	2
	1 Дисковые аппараты ТА-65, ТА-72. Схемы. Кнопочный аппарат Panasonic. Монтерская трубка.		
Линейно-абонентское оборудование	Содержание	4	2
	1 Параметры линии, монтаж, установка розеток. Спаренные абоненты. Распределительная коробка КРТН-10, боксы, промщиты, расшивка кабеля.		
	2 Повреждения в телефонных аппаратах. Причины. Устранение повреждений. Характерные повреждения линии (обрыв, короткое, земля), их поиск и устранение.		
Сварка оптоволокна	Содержание	2	2
	1 Инструменты для подготовки и сварки оптоволокна. Скалыватель. Сварочный аппарат. Порядок проведения сварки. Техника безопасности при работе.		
Разделка оптического кабеля	Содержание	2	2
	1 Типы и устройство кабеля. Инструменты для работы с кабелем. Порядок работы. Техника безопасности при работе.		
Укладка оптического кабеля в муфту	Содержание	2	2
	1 Типы и устройство муфт. Инструменты и материалы для работы. Порядок укладки. Техника безопасности при работе.		
АТС DEFINITY	Содержание	10	2
	1 Определение типа станции и версии ее программного обеспечения. Установка времени и даты. Проверка конфигурации печатных плат.		

	2	Создание плана нумерации и внесение в него изменений. Ознакомление с системой и создание аналогового и цифрового абонента.		
	3	Создание списка сокращенного набора номера. Реализация функции Hot Line. Создание пути переадресации.		
	4	Создание групп линий связи. Создание таблицы автоматического выбора маршрута (ars).		
	5	Запись сообщений. Знакомство с функцией «Вектор».		
Конфигурирование каналов Е1 и Е3	Содержание		2	2
	1	Типы подключаемого оборудования и используемые интерфейсы на входе и выходе мультиплексов. Мультиплексор ТЛС-31. Его устройство и функциональные возможности. Программный интерфейс.		
Телефонные реле	Содержание		2	2
	1	Типы телефонных реле. Классификация. Назначение. Нумерация контактов. Измерение минимального тока срабатывания.		
Регулировка контактов	Содержание		2	2
	1	Измерение сопротивления контактов. Приборы для измерения времени срабатывания реле. ИИВ. ИНИР.		
Блокираторы	Содержание		2	2
	1	Блокиратор на реле РПН, РКН и на транзисторах. Блокираторы на поляризованных реле и тиристорах.		
Экскурсия в музей МГТС	Содержание		2	2
	1	Ознакомление с работой АТСШ, АТСК. Группообразование.		
Кабельные сооружения связи	Содержание		4	2
	1	Виды и типы медножильных кабелей. Разделка и сращивание кабелей.		
	2	Устройство и установка муфты для медножильного кабеля.		
Оборудование АТСШ	Содержание		2	2
	1	Устройство и принцип действия ШИ, ДШИ, счетчиков, штепселей, гнезд, кнопок, сигнальных ламп.		
Оборудование АТСК и АТСКу	Содержание		4	2
	1	Многочисленные координатные соединители. Устройство и принцип работы.		
	2	Аппаратура АОН. Принцип действия и устройство.		
ВСЕГО			144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

УП 05.01 Учебная практика по рабочей профессии 19876 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи" реализуется в учебном кабинете Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Перечень ПО
Лаборатория «Радиотехнических цепей и сигналов» Лаборатория «Радиосвязи с подвижными объектами» 2301	Мультимедийное оборудование (ПК (системный блок – процессор Intel core 2 duo, 1,87 ГГц, ОЗУ 1 Гб), проектор). Измерительная техника: 1. Генераторы НЧ . 2. Генераторы ВЧ 3. Частотомеры 4. Осциллографы 5. Мультиметры 6. Милливольтметры 7. Вольтметр универсальный 8. Измерители нелинейных искажений 9. Источник питания постоянного тока Лабораторный стенд: «Радиотехнические цепи и сигналы» РЦТиС-02-СК. Трансляционная установка СДПС-Ц2МД. В состав комплекта входит: • станционный комплект усилительный СКУ.МД-200-112 • пульт руководителя цифровой ПР.ЦМ • шкаф для оборудования ШО 42Ux600 • блок вентиляторов БВ-2-600 (для ШО 42Ux600) • переговорное устройство упрощенное ПУ.У • переговорное устройство внутреннее ПУ.В Усилитель мощности У100У42 Регистратор служебных переговоров «Градиент – 12(СН)8 Бытовой магнитофон (Весна 301, Thomson) Система видеонаблюдения (цифр/аналог, радиоканал) СКУД (с использованием видеокамер) Переговорное устройство АПК Трансляционная установка поездов дальнего следования «РЕЙС» Лабораторные стенды: 1. СКУД	Windows 7.
		MS Office профессиональный 2010
		Прикладное ПО к трансляционной установке СДПС-Ц2МД. Прикладное ПО к радиостанциям: РВ-1.1М.
Мастерская «Монтажа и регулировки устройств связи» 2401А	ПК (системный блок – процессор Intel core 2 duo, 1,87 ГГц, ОЗУ 1 Гб). Образцы оборудования связи для выполнения монтажных работ.	Windows 7 MS Office профессиональный

	<p>Измерительные приборы: - генераторы (НЧ, ВЧ, осциллографы, мультиметры, цифровой вольтметр Б7-40, частотомер ЧЗ-63, Ф433/3; Инструмент монтажника. Плакаты 5 штук.</p>	нальный 2010
Лаборатория «Ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования» 2401Б	<p>Радио-релейные станции: FM 8000-120 NOKIA Радиус 15М; РРС-1М; РРС-1 Измерительные приборы: - универсальный специализированный измерительный комплекс «УСИК»; - измеритель интервалов времени ИИВ; - частотомер ЧЗ-33; - генератор НЧ Г-3 112; - прибор для измерения линий Р-321; Плакаты: - спектр электромагнитных волн; - обозначение диапазона радиоволн; - диапазон зон биологического воздействия; - измерительная техника и приборы. Лабораторные стенды: - цифровая схемотехника - электрические измерения и основы метрологии</p>	
Лаборатория «Электропитания устройств радиоэлектронного оборудования» 2405	<p>Оборудование по настройке, ремонту и эксплуатации систем ОТС: 1. Система оперативно-диспетчерской связи «Набат», абонентские терминалы ЦБ TELTA-2125, АТПС-2 «ПРОГРЕСС», пульта командира STA25W, KSTA60, усилитель громкой связи UMA. 2. Коммутатор малых станций КСМ-2, пульт командира ПК, абонентские терминалы ЦБ ТАН-70-4. 3. Канал избирательной связи: пункты распорядительные связи, пункты промежуточные связи РСДТ, ППСЦ, ППСЦ-В, ППСЦ-КЗ, ППИ-П, ППИ-Д. Оборудование по настройке связи совещаний: 1. Студия совещаний БУ-2006 2. Пульта участника совещания РЭКО-ВЕК Оборудование по измерению параметров медножильных линий связи: 1. Рефлектометр Р5-10. 2. Кросс тип 110, линии связи. 3. Генератор ГЗ-56. 4. Вольтметры ВЗ-38. Оборудование по сборке, настройке и измерению параметров простых электронных схем: 1. Макет 87Л-01 в составе: источники тока и напряжения, генераторы НЧ, ВЧ, ВЧ с АМ, измерительные приборы. 2. Набор компонентов электронных схем. 3. Мультиметры UNI-T 70A, MASTECH MY64.</p>	-

	<p>4. Осциллографы С1-69, С1-93, С1-68. 5. Генератор Г5-54. 6. Частотомер ЧЗ-38.</p>	
<p>Лаборатория «Оперативно-технологической связи» 2405</p>	<p>Оборудование по настройке, ремонту и эксплуатации систем ОТС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система оперативно-диспетчерской связи «Набат», абонентские терминалы ЦБ TELTA-2125, АТПС-2 «ПРОГРЕСС», пульта командира STA25W, KSTA60, усилитель громкой связи UMA. 2. Коммутатор малых станций КСМ-2, пульт командира ПК, абонентские терминалы ЦБ ТАН-70-4. 3. Канал избирательной связи: пункты распорядительные связи, пункты промежуточные связи РСДТ, ППСЦ, ППСЦ-В, ППСЦ-КЗ, ППИ-П, ППИ-Д. <p>Оборудование по настройке связи совещаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Студия совещаний БУ-2006 2. Пульта участника совещания РЭКО-ВЕК <p>Оборудование по измерению параметров медножильных линий связи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рефлектометр Р5-10. 2. Кросс тип 110, линии связи. 3. Генератор ГЗ-56. 4. Вольтметры ВЗ-38. <p>Оборудование по сборке, настройке и измерению параметров простых электронных схем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Макет 87Л-01 в составе: источники тока и напряжения, генераторы НЧ, ВЧ, ВЧ с АМ, измерительные приборы. 2. Набор компонентов электронных схем. 3. Мультиметры UNI-T 70A, MASTECH MY64. 4. Осциллографы С1-69, С1-93, С1-68. 5. Генератор Г5-54. 6. Частотомер ЧЗ-38. 	
<p>Лаборатория «Многоканальных систем передачи» 2409</p>	<p>Мультимедийное оборудование (ПК (системный блок – процессор Intel Celeron 1,8 ГГц, ОЗУ 1 Гб), Компьютерный класс на 15 рабочих мест. Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультисервисный мультиплексор СМК-30. 1. Телефонные станции «МиниКОМ DX-500.ЖТ» (3 шт.). 2. Рабочие места администратора станции (компьютеры – 3 шт.). 3. Программный интерфейс Информтехника DX7Term. 4. Рабочие места диспетчеров: <ul style="list-style-type: none"> - Siemens optiSet E - Siemens optiPoint 500 - Siemens euroset 5005 	<p>Windows 7 MS Office профессиональный 2010</p>
<p>Лаборатория «Систем телекоммуникаций» 2408</p>	<p>Оборудование сварки оптического волокна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматический аппарат для сварки оптических 	-

	<p>волокна «Sumitomo SUMIOFCAS Type-37».</p> <p>2. Комплект инструментов для обработки оптического волокна.</p> <p>3. Комплект инструментов для разделки оптического кабеля.</p> <p>Оборудование по измерению параметров волоконно-оптических линий связи:</p> <p>1. Рефлектометр «Agilent E6000».</p> <p>2. Измеритель затухания «АЛМАЗ-Т» в составе «АЛМАЗ-15» и «АЛМАЗ-23».</p> <p>Оборудование по настройке IP-телефонии:</p> <p>1. АТС «Регион GWSL».</p> <p>2. Маршрутизаторы CISCO.</p> <p>3. Оптические модемы μSDM-1.</p> <p>4. Гибкие мультиплексоры РОТЕК.</p> <p>5. Рабочие места для управления оборудованием – персональные компьютеры.</p> <p>Оборудование по настройке кросс-коннекторов потоков E1:</p> <p>1. Гибкие мультиплексоры РОТЕК.</p> <p>2. Кросс-коннекторы РОТЕК.</p> <p>3. Рабочие места для управления оборудованием – персональные компьютеры.</p> <p>4. Программный интерфейс РОТЕК.</p> <p>Лабораторные стенды:</p> <p>1. Основы электроники и электрические цепи.</p> <p>2. Электрические цепи и основы электроники.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

«Автоматика, связь, информатика» журнал

«Радиоэлектронная техника» Журнал

<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=54639>

Нормативно-правовая база:

1. ИСИ на ж.д. РФ приказ Минтранс № 162 от 04.06.2012г. приложение № 7 к ПТЭ

2. Инструкция по движению и маневровой работе на ж.д. РФ приказ Минтранс № 162 от 04.06..09.2012г. приложение № 8 к ПТЭ

3. 163 Положение «О порядке служебного расследования и учета» от 25.12.2006г.

4. «Регламент взаимодействия по организации связи с МАВР», утвержденный Распоряжением № 2403р от 25.11.2009г.

5. «Инструктивные указания по организации АВР», утвержденные Распоряжением № 2792р от 26.12.2011г.

6. Положения «о ВП ж.д. ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением № 1807р от 31.08.2006г.

7. Инструкция «О порядке пользования ПГС», утвержденная Распоряжением № 1417р от 03.07.2009г.
8. «Положение об организации расследования транспортных происшествий», утвержденная Распоряжением № 1419р от 01.07.2010г.
9. Приказ № 156 от 01.10.2010г. «Об оптимизации системы информационного реагирования ОАО «РЖД» на ЧС»
10. Положение «О порядке учета транспортных происшествий», утвержденное Распоряжением № 2251р от 01.11.2010г.
11. «Инструкции по ТО, восстановлению и ремонту ВОЛС с кабелями, проложенными в земле», утвержденные Распоряжением № 579р от 24.04.2005г.
12. «Дополнительные меры по обеспечению сохранности ВОЛП», утвержденные Распоряжением № 2010р от 07.05.2004г.
13. «Меры по обеспечению сохранности кабельных коммуникаций СЦБ, связи, электроснабжения», утвержденные Распоряжением № 1176р от 01.08.2005г.
14. Регламент взаимодействия при ЧС № 628р от 29.03.2010
15. 838р Инструкция «О порядке использования имущества ГО при ЧС» от 16.04.2010г
16. Инструкция «О порядке проверки действия и контроля параметров ПРС ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением № 751р от 08.04.2010
17. ЦСВТ-90 Инструкция по ТО направляющих линий ПРС от 05.06.2006г.
18. ЦВ-ЦШ-453 Инструкция по размещению, установке и эксплуатации средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда от 30.12.1996г.
19. ЦВ-ЦШ-929 Инструкция по монтажу, вводу в эксплуатацию, ТО и ремонту УКСПС от 30.12.2002г.
20. Инструкция по ТО линейных устройств ПСГО, утвержденная Распоряжением № 610р от 25.03.2009г.
21. «Ввод в промышленную эксплуатацию автоматического процесса формирования отчетности по работе с заявками ФСО», утвержденный Распоряжением № ЦСС-627р от 19.10.2011г.
22. Регламент к соглашению от 14.05.2010г. по взаимодействию и ФСО и ОАО «РЖД»
23. ЦИС-ЦЭ-842 Инструкция по технической эксплуатации ВОЛП ЖТ от 04.07.2001г.
24. «Инструкция по пользованию системой документированной РСП в поездной и станционной работе», утвержденная Распоряжением № 2463р от 28.12.2007г.
25. «Инструкция по подготовке и проведению селекторных совещаний, видеоконференций и конференций с использованием телефонной связи на Московской железной дороге», утвержденная Распоряжением № МОСК-1007/р от 26.12.2013г.
26. «Инструкция по ТО и ремонту объектов железнодорожной электросвязи ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением № 905р от 30.04.2009г.
27. «Инструкция по охране труда по обслуживанию и ремонту устройств электропитания аппаратуры связи ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением № 1092р от 26.05.2009г.

28. «Типовая инструкция по ОТ для электромеханика и электромонтера хозяйства связи ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением № 2319р от 12.11.2009г.
29. «Правила по ОТ при технической эксплуатации ВОЛП в ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением № 428р от 28.03.2005г.
30. ТОИ Р-32-ЦИС-838-01 Типовая инструкция по ОТ при монтаже и технической эксплуатации ВОЛП на федеральном ж.д. транспорте от 16.06.2001г.
31. Инструкция «О порядке предоставления и использовании совмещенных окон для выполнения ремонтных работ на объектах инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением № 14216 от 25.08.2009г.
32. «Инструкции о порядке предоставления окон для ремонтных работ в ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением № 2560р от 29.11.2011
33. «Типовые материалы для проектирования 410901», утвержденные Распоряжением № 1206р от 03.06.2010г.
34. «Основные положения о статистическом учете причин невыполнения ГТП», утвержденные Распоряжением № 2120р от 22.10.2012г.
35. «Положение о РВБ», утвержденное Распоряжением № ЦСС-952 от 09.11.2009г.
- 36 «Положение о порядке учета, расследования и проведения анализа случаев технологических нарушений в перевозочном процессе на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАТ», утвержденное Распоряжением № 2851р от 23.12.2013г.
37. «Положение по учету, расследованию и проведению анализа случаев отказов в работе технических средств на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАНТ», утвержденное Распоряжением №2852р от 23.12.2013г.
38. Регламент «Техническое обслуживание и ремонт объектов железнодорожной электросвязи ОАО «РЖД» в зависимости от класса ж.д. линий», утвержденный Распоряжением № 2782р от 30.10.2010г.
39. «Включение временных абонентов в ПДС», утвержденное Распоряжением № 1767р от 09.08.2011г.
40. «Правила пользования ОТС ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением № 1860р от 24.08.2011г.
- 41 «Временные правила пользования станционной радиосвязью, ПСГО ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением № 1881р от 26.08.2011г.
42. «Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на ж.д. транспорте общего пользования», утвержденный Распоряжением № 2653 от 20.12.2012г
43. ЦШЦ-3719 Технология обслуживания УКСПС от 30.01.2003г.
44. «Методические указания по составлению местной инструкции по эксплуатации ж.д. переезда», утвержденные Распоряжением № 2220р от 22.11.2007г.
45. Инструкция «По подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных

подразделениях ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением № 2243р от 22.10.2013г.

46. ЦУТСС-1 Распоряжение «О внесении изменений в регламент работы ЦУСС-ЦТУ-ЦТО по организации связи с МАВР» от 22.03.2013г.

47. Положение «Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств ж.д. при строительстве, реконструкции и ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД»» от 16.02.2006г.

№ 1932р от 30.08.2013

48. Положение по установлению границ технического обслуживания и ремонта средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи», утвержденный Распоряжением № 575р от 03.04.2006г.

49. «Правила эксплуатации сети телеграфной связи ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением № 632р от 14.03.2013г.

50. ПТЭ ПРС ОАО «РЖД» № 641р от 13.03.2014

51. «Формирование и утверждение перечня участков ж.д. ОАО «РЖД», оборудованных РОРС», утвержденное Распоряжением № 1533р от 14.07.2011г.

52. «Регламент взаимодействия ситуационного центра мониторинга и управления ЧС с аппаратом управления, подразделениями и филиалами ОАО «РЖД», утвержденный Распоряжением № 1171р от 13.06.2012г.

53. «Регламент по взаимодействию МЧС и ОАО «РЖД» при ВКС» от 05.05.2010г.

54. «Положение о старшем смены ЦУТТС, ЦТУ, ЦТО», утвержденное Распоряжением № 120 от 25.01.2012г

55. «Временный регламент по взаимодействию при обслуживании РОРС», утвержденный Распоряжением № ЦСС-69р от 13.02.2012г.

56. Перечень нормативно-технической документации ЦУТСС, ЦТУ, ЦТО.

57. «Методические указания по определению влияния персонала ОАО «РЖД» на отказы технических средств», утвержденные Распоряжением № 1279р от 07.06.2013г.

58. «Регламент предоставления окон на Московской ж.д.», утвержденный Распоряжением № МОСК-723р от 09.07.2012г.

59. «Изменения в Распоряжении 723р от 09.07.2012г», утвержденные Распоряжением № МОСК-554р от 18.07.2013г.

60. Инструкция по организации обращения грузовых поездов повышенной массы и длины на жд путях общего пользования », утвержденная Распоряжением № 1704р от 28.08.2012г.

61. Положение «Об организации и проведении КМО ж.д. станций на железных дорогах ОАО «РЖД», утвержденное Распоряжением № 2368р от 12.11.2008г.

62. Перечень УРГ по Московской ж.д. № МОСК-104 от 25.07.2013г.

63. «Обеспечение ОАО «РЖД» услугами видео-конференцсвязи с применением мобильных комплексов спутниковой связи», утвержденное Распоряжением № 2579р от 17.12.2012г.

64. 831р «Утверждение внутренней формы статистической отчетности ОАО «РЖД» РБКС «Отчет о состоянии безопасности движения»» + Инструктивные указания по формированию отчетности. От 05.04.2013г

65. 2370р «Об утверждении внутренних форм статистического учета и отчетности о выполнении графика движения грузовых и расписания пассажирских поездов». От 23.11.2012
66. «Порядок действий работников ЦСС при назначении внеплановых проверок работоспособности устройств технологической электросвязи», утвержденный Распоряжением № ЦСС-326р + Распоряжение ЦСС НР-ЦСС-500р от 30.06.2012г.
67. «Ввод в промышленную эксплуатацию автоматического процесса формирования отчетности по работе с заявками ФСО», утвержденный Распоряжением № ЦСС-627р от 19.10.2011г.
68. Типовые схемы подключения оборудования МКВКС.
69. Регламент «Технического осмотра и ремонта р/ст на подвижном составе», утвержденный Распоряжением № МОСК-689р от 26.06.2013г.
70. «Порядок действий ТЧМ с ДНЦ и ДС при использовании УКВ ПРС на Московском узле», утвержденный Распоряжением № 411р от 23.08.2006г.
71. «Регламент при эксплуатации АИ ПС», утвержденный Распоряжением № 863р от 02.05.2012г
72. Распоряжение № 2031р от 24.09.2013г изменения в КАСАНТ (Человеческий фактор).
73. 2052р Распоряжение ЦЗ-1 Морозова «О выполнении работ по ремонту пути в зимний период 2013-2014гг.».
74. «Классификация причин задержек грузовых и порожних вагонов», утвержденная Распоряжением 2129р от 04.10.2013г.
75. «Методические рекомендации по написанию технического заключения при расследовании нарушений безопасности движения», утвержденные Распоряжением № 1396р от 16.07.2012г.
76. «Методика определения причинно-следственных связей нарушения БД», утвержденная Распоряжением № 1887р от 02.09.2013г.
- 77.. «Методика расчета рейтинга дирекции связи», утвержденная Распоряжением № ЦСС-823р от 17.10.2013г.
78. «Регламент с ОЦВ по ОПС», утвержденный Распоряжением № 231р
79. «Методические указания по внедрению системных мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов для филиалов ОАО «РЖД» участвующих в перевозочном процессе», утвержденные Распоряжением № 1р от 3 января 2011г.
80. «Меры по обеспечению безопасности движения на Московской железной дороге», утвержденные Распоряжением № МОСК-1 от 09.01.2014г.
81. «Руководство по созданию системы менеджмента безопасности движения в холдинге «РЖД», утвержденное Распоряжением № 1498р от 04 июля 2013г.
82. «Изменения в Методику рейтинговой оценки деятельности работы общественных инспекторов Совета общественных инспекторов по безопасности движения поездов Центральной станции связи», утвержденные Распоряжением № ЦСС-118/р от 11 февраля 2014г.
83. Положение «Об организации общественного контроля за обеспечением безопасности движения поездов в Центральной станции связи – филиале ОАО «РЖД», утвержденный Распоряжением № ЦСС-281/р от 30.03.2012г.

84. ФЗ от 10.01.2003 № 18-ФЗ «Устав жд транспорта РФ»
85. ФЗ от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О жд транспорте РФ»
86. ФЗ о связи от 07.07.2003г № 126-ФЗ
87. ПТЭ РФ от 21.12.2010 № 286
88. ЦСС -190 от 17.03.2009г. Инструкция по организации исполнения паспортов узлов связи в структурных подразделениях ЦСС – филиала ОАО «РЖД»

Интернет-ресурсы: 1. www.scbist.ru 2. www.rzd.ru 3. www.mintrans.ru

Перечень основных ГОСТ-ов и стандартов

1. Правила технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО «РЖД» от 23.09.2009г. № 1978р
2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25.03.2009г. № 610р
Об утверждении и введение в действие инструкции по техническому обслуживанию линейных устройств двухсторонней парковой связи на электрифицированных железных дорогах ОАО «РЖД».
3. Гигиенические требования к размещению в эксплуатации передающих радиотехнических объектов.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы:

Сан П и Н 2.1.8/2.2.4.2302-07

Сан П и Н 2.1.8/2.2.4.1383-03

Сан П и Н 2.1.8/2.2.4.095-96

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится концентрированно или рассредоточено до производственной практики (по профилю специальности). При необходимости учебная практика может проводиться на предприятиях производственной практики (по профилю специальности)

Обучающиеся, не соответствующие (с предоставлением подтверждений) по возрасту, медицинским или иным показаниям для прохождения практики, могут представить документы о демонстрации ими необходимых компетенций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой в мастерских учебного заведения:

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Коды комп.	Содержание компетенций	Основные показатели сформированности компетенций	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Изложение сущности перспективных технических новшеств.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	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	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	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, результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий.	

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области.	
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	Выполнение монтажных работ с учетом последовательности установки комплектующих деталей и блоков в аппаратуру: СМК-30, DX-500, аналоговые и цифровые телефонные аппараты, радиостанции РС46-МЦ, РВС-1-12, РВ1-1М, 42РТМ-А2-ЧМ, 43РТС-А2-ЧМ. Подготовка межблочных соединений кабелей, проверка механических креплений. Подбор источников питания к аппаратуре связи и радиосвязи	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи	Соединение медных кабелей. Монтаж волоконно-оптических линий связи с помощью сварочного аппарата. Изготовление патчкордов	
ПК 1.3	Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	Выполнение работ по пуску-наладке устройств коммутационной станции СМК-30, мультиплексоров, DX-500, АТС Definity, Интеграл	
ПК 2.1	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	Выполнение работ в процессе технической эксплуатации устройств РС46-МЦ, 42РТМ-А2-ЧМ, РВ1-1-М, СМК-30, используя, текущий и периодический контрольно-профилактический осмотры	
ПК 2.2	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	Текущий осмотр оборудования, очистка от пыли и грязи. Проверка соединений кабеля, состояния источников питания (отчетности количество циклов заряд-разряд). Проверка режимов работы, наличия дефектов, подстройка блоков на базе оборудования: DX-500, СМК-30, Definity, радиостанций РВС-1-12, РС46-МЦ, 42РТМ-А2-ЧМ, 43РТС	
ПК 2.3	Осуществлять наладку,	С использованием программного	

	настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	обеспечения и приборов специального назначения выполнение работ по поддержанию исправного состояния оборудования и систем связи	
ПК 2.4	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи	Контроль за исправностью и техническим состоянием устройств: РС46-МЦ (КВ и УКВ), РВС1-12, СДПС-Ц2МД с помощью мониторинга	
ПК 2.5	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов	Работы по измерению рабочих параметров устройств каналов связи, радио, групповых и линейных трактов с использованием генераторов специального назначения, измерителя мощности, антенных анализаторов.	
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	Работы по вводу в действие и обслуживанию современной аппаратуры с использованием прикладного ПО	
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	Операции по коммутации и сопряжению отечественной аппаратуры связи. При помощи коммутационных устройств осуществление перехода с проводной системы связи на беспроводную в устройствах СМК-30, РС46-МЦ	
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	Выполнение работ по настройке аппаратуры цифровых систем передачи с помощью коммутационной станции СМК-30, DX-500	
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Анализ информации о планировании и организации работ в РЦС	
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Анализ информации о структуре управления РЦС	
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Разбор актов ревизий, анализ процесса и результатов деятельности РЦС	