

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС
(ВлТЖТ - филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
УП.01.01; УП.02.01; УП.03.01; УП 04.01; УП.05.01.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

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

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) и раскрывает основные требования к знаниям и умениям, которыми должен обладать обучающийся в результате прохождения преддипломной практики. (приказ Минобнауки России №808 от 28.07.2014г.), базовая подготовка.

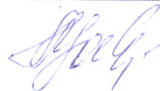
Организация-разработчик: Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (далее ВлТЖТ - филиал РГУПС)

Разработчик:

Адаменко Т.С. - преподаватель ВлТЖТ – филиала РГУПС

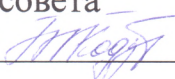
Рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин и профессиональных модулей специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Протокол № 1 от 31.08 2016 г.

Председатель ЦК  (Л.П.Цан)

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ - филиала РГУПС

Председатель методического совета

Заместитель директора по УР  (Б.М. Кодзаева)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля Учебная практика.....	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля УП.01.01.;УП.02.01. , УП.03.01, УП.04.01, УП.05.01.....	7
4	Условия реализации программы профессионального модуля	11
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Учебная практика**

Рабочая программа разработана с учетом требований квалификационных характеристик «Сборника тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих, занятых на железнодорожном транспорте».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии:

19876 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи.

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

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

- исполнять все виды электромонтажных и монтажных работ, проверку и ремонт аппаратуры связи;
- докладывать о ходе выполнения производственной задачи;
- проверять качество выполняемых работ;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

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.

Распределение часов профессионального модуля

**Учебная практика концентрированная
всего - 360 часов, десять недель, в том числе:**

Учебная практика УП.01.01.

всего - 144 часа, четыре недели:

второй курс, четвертый семестр - 144 часа;

Учебная практика УП.02.01.

всего - 72 часа, две недели:

четвертый курс, восьмой семестр - 72 часа;

Учебная практика УП.03.01.

всего - 72 часа, две недели:

третий курс, пятый семестр - 72 часа;

Учебная практика УП.04.01.

всего - 36 часов, одна неделя:

четвертый курс, восьмой семестр - 36 часов;

Учебная практика УП.05.01.

всего – 36 часов, одна неделя:

третий курс, шестой семестр - 36 часов;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Учебная практика**, в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать выполнение электромонтажных и монтажных работ, проверку и ремонт аппаратуры связи;
ПК 1.2	Производить проверку, ремонт, настройку и техническое обслуживание радиоаппаратуры, аппаратуры многоканальной, оперативно – технологической связи и систем телекоммуникаций.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность работ при выполнении электромонтажных и монтажных работ в мастерских и на производстве.
ОК1.	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.
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команд, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УП

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды рабочих профессий	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		УЧЕБНАЯ В МАСТЕРСКИХ	УЧЕБНАЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ
			Всего, часов теорет.	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19876	УП 01.01 Учебная практика	144			-		-	144	
	УП 02.01 Учебная практика	72				-	-	36	36
	УП 03.01 Учебная практика	72						36	36
	УП 04.01 Учебная практика	36							36
	УП 05.01 Учебная практика	36							36
	Всего:	360			-		-	216	144

3.2 Тематический план рабочей программы

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Электромонтажные работы	УП.01.01 Учебная практика в мастерских		144	
	Виды электромонтажных работ		50	
	1	Вводное занятие Ознакомление студентов с программой практики, режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ, порядок получения и сдачи материалов и инструментов.	2	2
	2	Прокладка проводов Инструктаж по правилам техники безопасности при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей по стенам здания. Инструмент для монтажных работ. Марки проводов и кабелей. Разметка для прокладки проводов и установки распределительных коробок, прокладки кабелей по стенам зданий.	4	2
	3	Практическая работа №1 Разметка для прокладки проводов и установки распределительных коробок.	2	3
	4	Практическая работа №2 Прокладка проводов и кабелей по стенам здания	2	
	5	Практическая работа №3 Установка, монтаж и ремонт электрических распределительных коробок, кроссового оборудования	4	
	6	Паяние и лужение Правила техники безопасности и нормы охраны труда при паянии и лужении. Способы разделки концов однопроводных и многопроводных кабелей. Лужение проводов. Проверка качества лужения. Сращивание проводов. Проверка качества сращивания проводов. Пайка проводов. Напайка наконечников на провода. Изоляция сращенных проводов	4	2
	7	Практическая работа №4 Разделка концов однопроволочных проводов	2	3
	8	Практическая работа №5 Разделка концов многопроволочных проводов (кабелей)	4	
	9	Практическая работа №6 Лужение проводов, жил кабелей	2	
	10	Практическая работа №7 Сращивание проводов	4	
	11	Практическая работа №8 Отпайка ответвлений и пайка мест соединения проводов	4	
	12	Практическая работа №9 Напайка наконечников на провода	2	3
	13	Монтаж и пайка полупроводниковых приборов и микросхем Инструктаж по технике безопасности и охране труда при пайке радиодеталей. Выбор типа паяльников и припоя. Безопасные приёмы работы при монтаже и пайке полупроводниковых приборов и микросхем, особенности монтажа. Порядок подготовки диодов к монтажу. Обезжиривание выводов, лужение и формирование ножки. Монтаж и пайка диодов. Биполярные и полевые транзисторы. Их маркировка и параметры, подготовка к монтажу. Монтаж транзисторов. Микросхемы. Монтаж и пайка интегральных микросхем. Проверка работоспособности полупроводниковых приборов. Измерительные приборы для проверки исправности полупроводниковых приборов.	4	2
	14	Практическая работа №10 Порядок подготовки к монтажу полупроводниковых приборов	2	3
	15	Практическая работа №11 Лужение, монтаж и пайка диодов	2	

	16	Практическая работа №12 Лужение, монтаж и пайка транзисторов	2	
	17	Практическая работа №12 Монтаж и пайка интегральных микросхем	2	
	18	Практическая работа №13 Проверка полупроводниковых приборов на исправность и качества монтажа	2	
Тема 2. Монтажные работы	Виды монтажных работ		94	2
	1	Разделка и монтаж кабелей связи Инструктаж по правилам техники безопасности при разделке и соединении кабелей связи. Необходимый набор инструментов и измерительных приборов. Способы разделки и соединения кабелей. Разделка и соединение кабелей. Установка соединительных и разветвительных муфт. Прозвонка жил кабеля и проверка на изоляцию с помощью измерительных приборов.	4	
	2	Практическая работа №15 Разделка концов кабелей связи типа ТПП	4	3
	3	Практическая работа №16 Сращивание и прозвонка кабелей связи типа ТПП	6	
	4	Практическая работа №17 Разделка, соединение и прозвонка кабелей связи типа МКПАБ (МКСА)	4	
	5	Практическая работа №18 Монтаж соединительной муфты	4	
	6	Практическая работа №19 Монтаж разветвительной муфты	4	
	7	Разделка и монтаж радиочастотных кабелей Ознакомление с конструкцией и маркировкой различных радиочастотных кабелей, методами их разделки и монтажа.	2	2
	8	Практическая работа №20 Разделка и соединение радиочастотных кабелей	2	3
		Практическая работа №21 Сращивание жил кабеля в соединительной муфте	2	
	9	Монтаж кабелей на гребенках и блоках. Назначение, конструкция, типы вводных гребенок. Способы и порядок проведения монтажных работ, укладки кабеля. Правила техники безопасности при монтаже кабелей связи. Разделка и монтаж кабелей на гребенках кросса, промщитов, стоек ПСП, стативов аппаратуры. Монтаж низкочастотных, высокочастотных и радиочастотных кабелей в блоках. Проверка качества выполненных работ.	2	2
	10	Практическая работа №22 Разделка и монтаж кабеля типа ТПП на гребенках кросса	2	3
	11	Практическая работа №23 Разделка и монтаж кабелей на промщите, распределительных коробках	4	
	12	Практическая работа №24 Разделка и монтаж кабелей в блоках, распределительных шкафах	4	
	13	Практическая работа №25 Разделка и монтаж радиочастотных кабелей на вводных гребенках аппаратуры радиосвязи	2	
	14	Практическая работа №26 Монтаж радиочастотных кабелей на многоконтактных разъемах	2	
	15	Сварка оптического кабеля Особенности конструкции волоконно-оптических кабелей (ВОК), их маркировка. Подготовка концов ВОК для сварки. Приспособления для разделки концов ВОК и их принцип действия. Устройство сварочного аппарата. Сварка ВОК сварочным аппаратом. Определение качества сварки ВОК.	2	2
	16	Практическая работа №27 Подготовка концов ВОК для сварки	2	3
	17	Практическая работа №28 Сварка ВОК сварочным аппаратом	2	
	18	Сборка, монтаж и проверка работоспособности телефонных аппаратов Инструктаж по технике безопасности и охране труда при проверке и ремонте телефонного аппарата. Устройство и принцип действия телефонных аппаратов, номеронабирателей, способы их проверки и устранения повреждений. Сборка и подключение микротелефонной трубки. Подключение номеронабирателя. Подключение	2	2

		телефонного аппарата к линии и проверка его работы.		
	19	Практическая работа №29 Сборка и подключение микротелефонной трубки	2	3
	20	Практическая работа №30 Сборка и подключение номерабира	2	
	21	Практическая работа №31 Подключение телефонного аппарата к линии. Проверка работы телефонного аппарата, выявление и устранение повреждений	2	
	22	Сборка, монтаж и проверка работоспособности выпрямителей Инструктаж по охране труда и технике безопасности при монтаже выпрямителя. Устройство и принцип действия выпрямителя, порядок проведения работ, использования приборов, инструментов, элементов выпрямителей. Подбор комплектующих и проверка исправности. Состав монтажной платы. Электрический монтаж выпрямителя. Проверка исправности. Обнаружение и исправление неисправностей выпрямителя	2	2
	23	Практическая работа № 31 Составление схемы монтажной платы выпрямителя	2	3
	24	Практическая работа №32 Электрический монтаж выпрямителя, проверка качества монтажа	4	
	25	Сборка, монтаж и проверка работоспособности усилителей Инструктаж по охране труда и технике безопасности при проведении монтажных и настроечных работ. Изучение принципиальных схем усилителей звуковых частот на транзисторах и микросхемах. Подбор, проверка и подготовка комплектующих к монтажу. Составление монтажной схемы усилителя по его принципиальной схеме. Монтаж усилителей звуковых частот. Контроль и настройка режимов работы усилительных элементов. Проверка работоспособности и снятие амплитудно-частотной характеристики. Необходимый набор инструментов и измерительных приборов.	2	2
	26	Практическая работа №33 Составление монтажной схемы усилителя	2	3
	27	Практическая работа №34 Монтаж усилителя	4	
	28	Практическая работа №35 Проверка работоспособности усилителя и снятие амплитудно-частотной характеристики	2	
	29	Сборка, монтаж и проверка работоспособности генераторов Инструктаж по охране труда и технике безопасности при проведении монтажных и настроечных работ. Принцип работы мультивибратора и автогенератора гармонических колебаний. Составление монтажных схем генераторов. Подбор, проверка и подготовка комплектующих к монтажу. Монтаж генераторов. Контроль и настройка режимов работы элементов схемы. Проверка работоспособности. Поиск и устранение повреждений в работе генераторов.	2	2
	30	Практическая работа №36 Составление монтажных схем генераторов	2	3
	31	Практическая работа №37 Монтаж генераторов	4	
	32	Практическая работа №38 Настройка режимов работы усилительных элементов генератора	2	
	33	Практическая работа №39 Проверка работоспособности, поиск и устранение повреждений в работе генераторов	4	
Тема 3. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры	УП.02.01 Учебная практика в мастерских		36	
	Виды работ по проверке, ремонту и настройке аппаратуры			

	1	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с многоканальным оборудованием. Основные характеристики каналов, методы измерений параметров и характеристик аппаратуры. Структурные схемы аппаратуры. Измерительные приборы, порядок пользования ими. Измерение остаточного затухания. Снятие амплитудно-частотной характеристики. Измерение ошибок в цифровом тракте. Поиск и устранение неисправностей типовых повреждений в оборудовании.	2	2
	2	Практическая работа №1 Проверка работы, настройка и определение повреждений в аппаратуре аналоговых систем передачи (АСП).	2	3
	3	Практическая работа №2 Подключение цепей, замена каналов на стойках СЧДП, замена цепей на вводных и вводно-кабельных стойках	2	
	4	Практическая работа №3 Проверка работы, настройка и определение повреждений в аппаратуре цифровых систем передачи (ЦСП).	2	
	5	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно-технологической связи Инструктаж по охране труда и технике безопасности при обслуживании аппаратуры ОТС. Принцип работы и состав оборудования. Изучение аналоговой аппаратуры ОТС: коммутаторов станционной и перегонной связи УКСС-8, КСС-20/30, КПС-2/3; станционной связи: КАСС-22, КАСС-53, КТС, КАСС-ДП. Изучение цифровой аппаратуры ОТС. Проверка работы, настройка и регулировка аппаратуры оперативно-технологической связи различных типов: диспетчерской, постанционной и линейно-путевой.	2	2
	6	Практическая работа №4 Настройка и регулировка аппаратуры ОТС диспетчерской связи	2	3
	7	Практическая работа №5 Настройка и регулировка аппаратуры ОТС постанционной связи	2	
	8	Практическая работа №6 Настройка и регулировка аппаратуры ОТС линейно-путевой связи	2	
	9	Практическая работа №7 Настройка и регулировка аппаратуры ОТС перегонной связи	2	
	10	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе на АТС. Оснащение АТС. Применяемые инструменты. Методика проверки параметров и характеристик АТС Проверка работы регулировка; обнаружение и устранение неисправностей.	2	2
	11	Практическая работа №8 Проверка параметров и характеристик аналоговых АТС	2	3
	12	Практическая работа №9 Проверка параметров и характеристик цифровых АТС	2	
	13	Практическая работа №10 Алгоритм отыскания и устранения повреждений в цифровых АТС	2	
	14	Практическая работа №11 Испытания соединительных линий, проверка их работы с помощью абонентского комплекта	2	
	15	Проверка, ремонт и настройка радиоаппаратуры Инструктаж по технике безопасности при проведении настроечных и ремонтных работ при техническом обслуживании аппаратуры радиосвязи, правила пользования электронными измерительными приборами. Измерение основных электрических параметров аппаратуры радиосвязи. Методы проверки работоспособности аппаратуры, выявления и устранения типовых повреждений в радиоаппаратуре.	2	2
	16	Практическая работа №12 Проверка, ремонт и настройка радиопередающих устройств	2	
	17	Практическая работа №13 Проверка, ремонт и настройка радиоприемных устройств	2	

	18	Практическая работа №14 Проверка, ремонт и настройка железнодорожных радиостанций	2	
Тема 3. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры	УП.02.01. Учебная практика на производстве		36	3
	Виды работ по проверке, ремонту и настройке аппаратуры			
	1	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи (ЛАЦ) Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с многоканальным оборудованием. Ознакомление с аппаратурой гибких мультимплексоров МВТК, ОГМ-30Е, системой передачи К-60п, «МОРИОН», стойками переключения каналов ВКС, СВКО, СЧДП, ПСП. Измерение остаточного затухания каналов, снятие амплитудно-частотной характеристики. Тестирование цифрового тракта	6	2
	2	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно-технологической связи Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с оборудованием ОТС. Ознакомление с коммутаторами станционной и перегонной связи: УКСС-8, КСС-20/3, КАСС-22, КАСС-53, КАСС-ДП, КТС; распорядительными станциями РСДТ-Ц, СР-234М; ЖАТС Миниом DX-500ЖТ; интегральной цифровой системой диспетчерской связи (ДСС). Определение и устранение повреждений.	6	
	3	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с аппаратурой систем телекоммуникаций. Ознакомление с оборудованием квазиэлектронных и цифровых АТС: «КВАНТ», «ОНИКС». Методика проверки параметров и характеристик ЦАТС. Обнаружение и устранение повреждений.	6	
	4	Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций Ознакомление с оборудованием цифровых АТС: SI 2000, S-12, 5ESS ». Методика проверки параметров и характеристик ЦАТС. Обнаружение и устранение повреждений.	6	
	5	Проверка, ремонт и настройка радиоаппаратуры Ознакомление с системами и структурными схемами организации подвижной радиосвязи: поездной (ПРС), станционной (СРС), ремонтно-оперативной (РОРС), оповещения; радиостанциями РС-4, РН-1, РН-2, РОРС-Т, РС-46М, РВ1В. Методы проверки работоспособности радиостанций, выявления и устранения типовых повреждений. Настройка и регулировка аппаратуры радиосвязи.	6	
	6	Организация технической эксплуатации средств связи Организация технического обслуживания устройств связи. Организация ремонта устройств связи. Требования к техническому персоналу РЦС. Техническое обслуживание и ремонт кабельных и волоконно-оптических линий связи. Техническое обслуживание ЛАЦ, АТС, устройств оперативно-технологической связи. Единая система мониторинга и администрирования (ЕСМА) технического обслуживания сети связи на железнодорожном транспорте.	6	
	УП.03.01. Учебная практика в лаборатории технических средств обучения		36	
Тема 4. Работа по обслуживанию, настройке локальных вычислительных сетей	Виды работ по обслуживанию, настройке локальных вычислительных сетей			
	1	Практическая работа №1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение назначения и топологии вычислительной сети. Изучение программного обеспечения используемого для	4	

		обеспечения функционирования сети.			
	2	Практическая работа №2 Изучение протоколов и интерфейса функционирования вычислительной сети	2	3	
	3	Практическая работа №3 Изучение функциональных обязанностей системного администратора	2	3	
	4	Практическая работа №4. Администрирование вычислительной сети под управлением Windows. Подготовка рабочей станции к переустановке операционной системы	4	3	
	5	Практическая работа №5 Работа с программами архиваторами. Архивирование и сохранение данных на внешних носителях информации	2	3	
	6	Практическая работа №6 Установка операционной системы Windows на рабочую станцию. Настройка операционной системы Windows	4	3	
	7	Практическая работа №7 Установка драйверов, подключение рабочей станции к вычислительной сети	2	3	
	8	Практическая работа №8 Установка программного обеспечения офисного инсталляционного пакета. Выполнение настроек приложений Ms Office. Порядок деинсталляции программного обеспечения	4	3	
	9	Практическая работа №9 Создание резервной копии (образа) диска с использованием программного пакета Acronis. Восстановление образа диска на ПК с помощью программного пакета Acronis	4	3	
	10	Практическая работа №10 Базы данных, их виды и назначение. Ведение базы данных	2	3	
	11	Практическая работа №11 Создание базы данных с помощью процессора баз данных Ms Access	2	3	
	12	Практическая работа №12 Заполнение базы данными. Поиск информации в базе данных. Создание запросов, отчетов	4	3	
Тема 4. Работа по обслуживанию, настройке локальных вычислительных сетей	УП.03.01. Учебная практика на производстве		36	3	
	Виды работ по обслуживанию, настройке локальных вычислительных сетей				
	13	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение назначения и топологии вычислительной сети. Изучение программного обеспечения функционирования вычислительной сети на производстве	6		
	14	Автоматизированные управляющие системы, используемые на производстве. Ознакомление с назначением и выполняемыми функциями, автоматизированных рабочих мест на производстве	6		3
	15	Ознакомление с конкретным типом АРМ, его назначением и методикой работы. Выполнение простых работ с использованием АРМ под руководством руководителя практики на производстве	6		3
	16	Выполнение работ средней степени сложности с использованием АРМ под непосредственным руководством руководителя практики на производстве. Передача и приём сообщений, порядок их регистрации	6		3
	17	Мониторинг вычислительной системы под непосредственным руководством системного администратора сети. Самостоятельное выполнение несложных работ по мониторингу вычислительной системы	6		3
	18	Анализ функций системы, анализ данных, анализ поведения системы под непосредственным руководством системного администратора сети. Самостоятельный анализ функций, данных и поведения системы под непосредственным руководством системного администратора сети.	6		3

	УП 04.01. Учебная практика на производстве		36	2
Тема 5. Участию в планировании и организации работы малого структурного подразделения	<i>Виды работ в планировании и организации работы малого структурного подразделения</i>		36	3
	1	Назначение и роль структурного подразделения железных дорог РЦС (регионального центра связи). Количественная и качественная оценка деятельности РЦС. Структура транспортной системы Российской Федерации. Организация управления региональным центром связи. Задачи блоков управления, основного производства и обеспечения основного производства	6	
	2	По данным курсового проекта построить структурную схему управления РЦС. Характеристика методов технического обслуживания устройств связи. Выбор метода обслуживания. Критерии, по которым сравнивают различные варианты методов обслуживания устройств.	6	
	3	Технологический процесс технического обслуживания устройств связи. Расчёт бюджета рабочего времени: полного, номинального и эффективного при 5-и 6-дневном режиме работы. Изучить структурную схему классификации затрат рабочего времени	6	
	4	Разработка документации по капитальному и среднему ремонту устройств связи. Смета на капитальный ремонт. Приёмка выполненных работ после капитального ремонта. Расчёт годового фонда оплаты труда работников РЦС (по данным курсового проекта). Расчёт производительности труда в РЦС.	6	3
	5	Планирование и организация работы структурного подразделения на основе знаний психологии личности и коллектива. Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса. Основные положения процесса заключения торговых (коммерческих) договоров для предоставления услуг связи в соответствии с заказами потребителей.	6	
	6	. Анализ результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий. Основные понятия маркетинга. Концепции управления маркетингом. Виды и структура рынка. Организация маркетинговой деятельности в РЦС.	6	
Тема 6. Работа по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройства связи	УП 05.01. Учебная практика на производстве		36	3
	<i>Виды работ по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройства связи</i>			
	1	Техническое обслуживание кабельных линий связи, устранение повреждений. Монтаж и пайка соединительных, ответвительных, оконечных муфт с прозвонкой	6	
	2	Обслуживание и ремонт телефонных аппаратов различных типов радиоаппаратуры, источников электропитания. Выявление и устранение неисправностей	6	
	3	Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, шнуров, штепселей кнопок, микротелефонных трубок, гарнитур, вспомогательного оборудования. Выявление и устранение неисправностей	6	
	4	Участие в строительстве линий местных телефонных сетей. Осмотр трасс кабелей	6	
	5	Выполнение внутренней проводки. Зарядка аккумуляторных батарей. Обслуживание местных кабелей связи и кабельной арматуры	6	
	6	Обслуживание местных кабелей связи и кабельной арматуры. Выявление и устранение неисправностей	6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лабораторий: «Радиосвязь с подвижными объектами», «Многоканальные системы передачи»; «Оперативно-технологическая связь»; «Системы телекоммуникаций»; «Ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования»
- мастерских: электромонтажных и монтажа, ремонта и регулировки устройств связи

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Радиосвязь с подвижными объектами:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, схемы, графики, таблицы);
- образцы радиостанций, антенно-фидерных устройств и другого радиооборудования.

2. Многоканальных систем передачи:

- действующее оборудование аналоговых, цифровых, радиорелейных, волоконно-оптическим систем передачи;
- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- измерительные приборы (измерительные комплексы);
- технологические (инструкционные) карты;
- техническая документация оборудования

3. Оперативно-технологической связи:

- действующее аналоговое и цифровое оборудование систем оперативно - технологической связи;
- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- измерительные приборы (измерительные комплексы);
- технологические (инструкционные) карты;
- техническая документация оборудования

4. Систем телекоммуникаций:

- действующее оборудование систем телекоммуникаций;
- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- измерительные приборы (измерительные комплексы);
- технологические (инструкционные) карты;
- техническая документация оборудования

Оборудование рабочих мест мастерских:

1. Электромонтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор монтажных инструментов;
- набор измерительных приборов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения электромонтажных работ;
- монтажные материалы, радиокомпоненты;
- технологические карты;
- кабели связи, арматура КЛП и т.д.
- учебно-методическая документация

2. Монтажа и регулировки устройств связи:

- технологические карты;
- монтажные материалы, радиокомпоненты;
- наборы инструментов для монтажа и регулировки;
- кабели связи (волоконно-оптические и медножильные), арматура

кабельных и волоконно-оптических линий связи, телефонные аппараты, радиостанции, усилители звуковой частоты, блоки и узлы электропитания, кроссовое и другое оборудование,

- сварочный аппарат для волоконно-оптических кабел
- рабочие места по количеству обучающихся;
- блоки аппаратуры и радиоэлектронного оборудования;
- набор измерительных приборов;
- заготовки;
- учебно-методическая документация.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику в мастерских и на производстве.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 7 июля 2003 г., 8 ноября 2007 г., 22, 23 июля, 26, 30 декабря 2008 г.).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изменениями от 7 июля 2003 г., 4 декабря 2006 г., 26 июня, 8 ноября 2007 г., 23 июля 2008 г.)
3. Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 20 мая 2002 г., 10 января 2003 г., 9 мая 2005 г.).

4. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями от 23 июля 2008 г., 19 июля 2009 г.).
5. Правительство Российской Федерации. Распоряжение 1734-р от 22.11.2008 г. «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года».
6. Кудряшов В. А., Канаев А.К., Кузнецов В.Е. Сети электросвязи. – М.: Издательский дом «Транспортная книга», 2008.
7. Захаров Л. Ф. Колканов М. Ф. Электропитание устройств связи. М.: ГОУ «УМЦ по образованию на ж. д. транспорте», 2007.
8. Сапожников В. В. Электропитание устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. - М.: УМЦ ЖДТ России, 2005.
9. Васин В. А., Калмыков В. В. и др. Радиосистемы передачи информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2005.
10. Нефёдов В. И. Основы радиоэлектроники. М.: Высш. шк., 2000.
11. Горелов Г. В., Таныгин Ю. И. Радиосвязь с подвижными объектами железнодорожного транспорта. - М.: УМЦ ЖДТ России, 2006.
12. ЗАО «Связьстройдеталь» Материалы для строительства и ремонта линий связи. Каталог 2002.
13. Типовые инструкции по эксплуатации и охране труда (по видам транспорта)
14. Инструкция МПС РОССИИ от 04.07.2001 N ЦИС-ЦЭ-842 "Инструкция по технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи железнодорожного транспорта (ВОЛП ЖТ)"
15. Инструкция МПС РОССИИ от 25.07.1994 N ЦШ-282 "Инструкция о порядке пользования поездной радиосвязью системы транспорт"
16. Инструкция МПС СССР от 27.12.1988 N ЦШ-4669 "Инструкция по организации системы технического обслуживания устройств проводной связи на железнодорожном транспорте"
17. Распоряжение ОАО "РЖД" от 30.04.2009 N 905Р "Об утверждении и введении в действие инструкции по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО "РЖД"», 2003.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля должно вестись после изучения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика состоит из двух этапов. Учебная практика в мастерских техникума и учебная практика на производстве.

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. Список и форма предоставляемых документов утверждается учебным заведением.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 210420 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования».

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.

от предприятия: дипломированные специалисты – руководящий, инженерно-технический персонал, цеховые мастера предприятий железнодорожного транспорта;

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой по профилю специальности по модулю:

- **от учебного заведения:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;
- **от предприятия:** дипломированный инженерно-технический персонал предприятия железнодорожного транспорта, имеющий стаж эксплуатационной работы не менее 5 лет.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
Обеспечивать выполнение электромонтажных, монтажных работ, проверку и ремонт аппаратуры связи	• Демонстрация знаний по курсу электромонтажных, монтажных работ, проверке и ремонту аппаратуры связи • Полнота и точность выполнения норм охраны труда. • Изготовление отдельных операций • Изложение требований типовых технологических процессов при выполнении работ на оборудовании связи • Быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных. • Точность и грамотность чтения чертежей и схем. • Выбор оптимального режима выявления и устранения повреждений • Выполнение технического обслуживания оборудования средств электро- и радиосвязи	<i>Текущий контроль в форме:</i> - <i>тестирования по дидактическим единицам и темам</i> - <i>проведение практических работ</i> - <i>заключение на выполнение пробной работы</i>
Производить работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных в соответствии с требованиями технологических процессов	• Демонстрация знаний конструкции, принципа работы аппаратуры связи, электрорадиоизмерительных приборов, электропитания устройств связи • Полнота и точность выполнения норм охраны труда. • Технологический процесс электромонтажных, монтажных работ, проверку и ремонт аппаратуры связи • Технологический процесс обслуживания и ремонта средств связи. • Применение противопожарных средств.	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
Обеспечивать безопасность работ при выполнении различного рода операций в мастерских и на производстве.	• Полнота и точность выполнения норм охраны труда • Точность и своевременность выполнения команд. • Правильное и своевременное информирование других работников. • Демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в процессе работы • Определение неисправного состояния инструмента, приспособлений, оборудования по внешним признакам.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированное профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Изложение сущности перспективных технических новшеств.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
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.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
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.	<i>. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; выполнение нормативов физической подготовки.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике в мастерских и на производстве</i>