

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.09.2026 15:29:03
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4
к ОП СПО по профессии
11.01.05 Монтажник связи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
19876 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ»

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 3, 4

2026 г.

Профессиональный модуль «ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» введен за счет часов вариативной части образовательной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК
радиосвязи и телекоммуникационных систем
Протокол №10 от «15» апреля 2026 г.
Председатель ЦК
Т.М. Белкина

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением АиЭС
М.С. Салбанова

Рабочую программу разработал:
И.С. Михно, преподаватель высшей квалификационной категории, инженер, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО	7
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля	10
2.4. Практическая подготовка	15
3. Условия реализации профессионального модуля	18
3.1. Материально-техническое обеспечение	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по модулю

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19876 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТУРЫ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

	<i>оптимальных алгоритмов;</i> – анализировать и систематизировать информацию, получаемую в том числе в цифровой образовательной среде;		
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – владеть навыками общей цифровой грамотности;	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты;	-

	– определять источники финансирования; – ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций;		
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – взаимодействовать посредством цифровых технологий;	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности;	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений;	-
ОК 06	– описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения;	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	-
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона;	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	-

	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ДК 1	– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; – монтировать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование; – подключать абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование; – использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при измерении параметров абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – применять техническую документацию при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – выполнять документирование и оформление результатов работы по установке абонентского и терминального оборудования; выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.	– устройство и принципы работы абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – правила подготовки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования к установке и монтажу; – правила установки и монтажа абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – правила установки программного обеспечения абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – принципы электропитания абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – правила хранения упаковки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – правила утилизации упаковки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.	– консультирования клиентов по вопросам установки и эксплуатации абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – установки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – регулировки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – документирования действий по установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в части, касающейся начальных настроек; – ввода в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования; – документирования и оформления результатов работы по установке абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

Исполнение п. 3.4 ФГОС СПО введение дополнительных видов профессиональной деятельности для учета потребностей регионального рынка труда.

Возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений,

необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Лекции	66	
Практические занятия	66	66
Лабораторные занятия	-	
Консультации	-	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	10	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	10	-
МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета	4	-
УП.04.01 в другой форме контроля	-	-
ПП.04.01 в другой форме контроля	-	-
ПМ.04.01 форме квалификационного экзамена по модулю	6	-
Всего	260	174

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	3 СЕМЕСТР	67	30	31	30	-	-	4	-	2	
1.1	МДК.04.01 Установка и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования	67	30	31	30	-	-	4	-	2	Дифференцированный зачет
2	4 СЕМЕСТР	193	144	35	144	-	-	6	-	2	
2.1	МДК.04.01 Установка и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования	79	36	35	36	-	-	6	-	2	Дифференцированный зачет
2.2	УП.04.01 Учебная практика	36	36	-	36	-	-	-	-		Другая форма контроля
2.3	ПП.04.01 Производственная практика	72	72	-	72	-	-	-	-		Другая форма контроля
3	Промежуточная аттестация по ПМ	6	-	-	-	-	-	-	-	6	Квалификационный экзамен по модулю
4	ВСЕГО:	260	174	66	174	0	0	10	-	10	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр	ВСЕГО	67/30	
МДК.04.01. Инсталляция и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования		67/30	
Тема 1. Пакеты и виды услуг, предоставляемые абонентам	Содержание учебного материала:	12/0	ДК 1, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Принципы передачи информации. Общие сведения. Определение терминов. Источники информации. Способы передачи информации. Информационные технологии. Виды. Развитие понятия информационных технологий. Продукты и виды услуг, предоставляемые абонентам. Основные понятия о продуктах и видах услуг. Их назначение. Состав пакета видов услуг. Системные программные продукты. Особенности применения. Программное обеспечение коммутационных узлов и станций. Управляющие устройства. Основы программирования. Пакеты прикладных программ. Профессиональная направленность пакетов прикладных программ. Состав пакетов прикладных программ. Содержание и назначение.		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/0	
	Лекция №4	2/0	
	Лекция №5	2/0	
	Лекция №6	2/0	
Тема 2. Выбор места установки оборудования абонентского доступа и видов интерфейсов, систем телекоммуникаций и проводного вещания	Содержание учебного материала:	53/30	ДК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Цифровые АТС. Отечественные и импортные АТС. Виды, методы коммутации. Основные принципы управления в АТС. Доступ к услугам цифровой сети интегрального обслуживания ISDN. Абонентские модули. Каналы доступа. Телекоммуникации. Телефонные сети общего пользования. Коммутация. Методы коммутации. Абонентский доступ. Топология физического подключения абонентского доступа. Понятие о топологии и способах подключения. Цифровые абонентские линии DSL. Источники услуг сети доступа. Технология. Применения. Виды интерфейсов систем коммуникаций и проводного вещания. Общие сведения и назначения.		
	В том числе:		
	Лекция №7	2/0	
	Лекция №8	2/0	
	Лекция №9	2/0	
	Лекция №10	2/0	

	Лекция №11	2/0	
	Лекция №12	2/0	
	Лекция №13	2/0	
	Лекция №14	2/0	
	Лекция №15	2/0	
	Лекция №16	1/0	
	Самостоятельная работа № 1. Подготовка конспекта на тему: «Особенности применения системных программных продуктов»	2/0	
	Самостоятельная работа № 1. Подготовка конспекта на тему: «Особенности применения системных программных продуктов»	2/0	
	Практическое занятие № 1. Исследование мест установки и схем подключения оборудования абонентского доступа	2/2	
	Практическое занятие № 2. Исследование архитектуры протоколов ISDN	2/2	
	Практическое занятие № 2. Исследование архитектуры протоколов ISDN	2/2	
	Практическое занятие № 3. Исследование интерфейсов различных видов	2/2	
	Практическое занятие № 3. Исследование интерфейсов различных видов	2/2	
	Практическое занятие № 4. Исследование технических характеристик интерфейса V5.2	2/2	
	Практическое занятие № 4. Исследование технических характеристик интерфейса V5.2	2/2	
	Практическое занятие № 5. Выполнение работы по монтажу абонентских линий	2/2	
	Практическое занятие № 5. Выполнение работы по монтажу абонентских линий	2/2	
	Практическое занятие № 6. Выбор места установки оборудования абонентского доступа. Подключение оборудования абонентского доступа	2/2	
	Практическое занятие № 7. Работа по протоколам системы ISDN	2/2	
	Практическое занятие № 7. Работа по протоколам системы ISDN	2/2	
	Практическое занятие № 8. Определение видов интерфейсов	2/2	
	Практическое занятие № 8. Определение видов интерфейсов	2/2	
	Практическое занятие № 9. Определение технических характеристик интерфейса V5.2	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2	
4 семестр	ВСЕГО	193/144	
МДК.04.01. Установка и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования		79/36	
Тема 3. Монтаж и установка оборудования абонентского доступа	Содержание учебного материала:	48/30	ДК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Система построения сетей связи. Общие сведения. Виды связи и их назначение. Телефонные сети. Классификация. Внутрипроводная телефонная связь. Правила пользования телефонной связью. Воздушные линии связи. Классы и типы воздушных линий связи. Кабельные линии связи. Элементы кабельных линий связи. Назначения кабельных линий связи.		
	Волоконно-оптические кабели связи. Назначение и устройство. Особенности применения. Арматура кабельных линий и сетей. Кабельные муфты связи. Типы и виды оконечных устройств. Прокладка подземных кабелей. Типы и виды кабеля. Прокладка кабелей по стенам		

	зданий. Ввод кабелей в здание Типы и виды кабеля.		
	Оконечное оборудование абонентского доступа. Назначение, виды и типы оборудования абонентского доступа. Оборудование абонентского доступа. Монтаж и установка. Виды монтажа оборудования абонентского доступа. План установки оборудования.		
	Цифровое оборудование абонентского доступа. Установка. Варианты включения и составные части оборудования абонентского доступа. Беспроводной абонентский доступ. Технология и системы беспроводного доступа. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ по монтажу и установке оборудования абонентского доступа.		
	В том числе:		
	Лекция №17	2/0	
	Лекция №18	2/0	
	Лекция №19	2/0	
	Лекция №20	2/0	
	Лекция №21	2/0	
	Лекция №22	2/0	
	Лекция №23	2/0	
	Лекция №24	2/0	
	Лекция №25	2/0	
	Практическое занятие № 10. Установка и монтаж однопарной стойки	2/2	
	Практическое занятие № 10. Установка и монтаж однопарной стойки	2/2	
	Практическое занятие № 11. Разделка кабеля связи под монтаж в соединительной муфте	2/2	
	Практическое занятие № 11. Разделка кабеля связи под монтаж в соединительной муфте	2/2	
	Практическое занятие № 12. Соединение волоконно-оптических кабелей с помощью механических соединителей	2/2	
	Практическое занятие № 12. Соединение волоконно-оптических кабелей с помощью механических соединителей	2/2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение монтажа и установки оконечных кабельных устройств	2/2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение монтажа и установки оконечных кабельных устройств	2/2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение вязки проводов. Промежуточная вязка. Угловая вязка	2/2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение вязки проводов. Промежуточная вязка. Угловая вязка	2/2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение подключения оборудования абонентского доступа	2/2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение подключения оборудования абонентского доступа	2/2	
	Практическое занятие № 16. Выполнение прокладки проводов и кабелей скрытой открытой проводкой	2/2	

	Практическое занятие № 16. Выполнение прокладки проводов и кабелей скрытой открытой проводкой	2/2	
	Практическое занятие № 17. Выявление уязвимых мест работы оборудования абонентского доступа	2/2	
Тема 4. Проверка оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и проводного вещания	Содержание учебного материала:	30/6	ДК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Программное обеспечение и техническое обслуживание АТС. Функции, структура программного обеспечения. КРОСС. Оборудование кросса. Общие сведения. Назначения и устройства. Оборудование абонентского доступа. Виды проверок. Типы и назначения проверок.		
	Проверка состояния абонентских линий приборами кросса. Назначение проверок. Классификация приборов. Тестирование оборудования. Тестовая программа. Общие положения. Проверка технического состояния кабельных линий. Общие сведения о проверке кабельных линий. Контроль технических характеристик волоконно-оптических линий связи. Основы контроля технических характеристик ВОЛС.		
	Проверка работоспособности оборудования с помощью компьютера. Диагностика оборудования. Функции проверки с помощью компьютера. Техническая документация по проверке оборудования абонентского доступа. Указание о ведении технической документации. Проверка работоспособности приборов в соответствии с заложенной программой. Общие сведения.		
	В том числе:		
	Лекция №26	2/0	
	Лекция №27	2/0	
	Лекция №28	2/0	
	Лекция №29	2/0	
	Лекция №30	2/0	
	Лекция №31	2/0	
	Лекция №32	2/0	
	Лекция №33	2/0	
	Лекция №34	1/0	
	Самостоятельная работа №2. Подготовка конспекта на тему: «Основные топологии построения оптических сетей доступа»	2/0	
	Самостоятельная работа №2. Подготовка конспекта на тему: «Основные топологии построения оптических сетей доступа»	2/0	
	Самостоятельная работа №3. Составление словаря основных терминов по теме	2/0	
	Практическое занятие № 18. Проверка работоспособности абонентских линий	2/2	
	Практическое занятие № 19. Проверка жил кабелей на сообщение	2/2	
	Практическое занятие № 20. Проверка жил кабелей на обрыв	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2	
УП.04.01 Учебная практика		36/36	ДК 1, ОК 01, ОК 02,

Виды работ: 1. Электромонтажные работы. 2. Монтажные работы. 3. Проверка, ремонт и настройка аппаратуры. 4. Работа с кабельными линиями и муфтами. 5. Обслуживание аппаратуры и устройств связи. 6. Дополнительные и вспомогательные функции.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
ПП.04.01 Производственная практика	72/72	ДК 1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Виды работ: 1. Правила технической эксплуатации радиорелейных линий связи в объеме выполняемой работы. 2. Правила обслуживания аппаратуры. 3. Техника безопасности при пайке. Правила ведения технической документации 4. Чтение чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем. 5. Составление монтажной схемы усилителя звуковой частоты на дискретных элементах. 6. Расчет электрических схем. 7. Расчет параметров электронных приборов и электронных схем по заданным условиям. 8. Изучение технологии пайки. 9. Пайка электромонтажных соединений. 10. Приемы и материалы для чистки оборудования 11. Выполнение работ по снятию изоляции с концов жил проводов и кабелей: Зачистка, разделка, облуживание. 12. Контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой		
Промежуточная аттестация по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи в форме квалификационного экзамена по модулю	6	
Всего	260/174	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи» организуется путем проведения практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1	2	Практическое занятие №1	2	Моделирование реальных рабочих условий: чтение проектной документации (ППР), освоение монтажа кроссового оборудования, работа с инструментами для ВОЛС, соблюдение правил охраны труда и проверка работоспособности линии
1.2	2	Практическое занятие №2	4	Физическое подключение оборудования (BRI/PRI), настройка терминальных адаптеров (ТА), анализ сигнализации D-канала (LAPD, Q.931) и диагностика стыков (S/T, U). Имитация реальных монтажных работ: кроссировка, тестирование физического уровня и проверка прохождения вызова
1.3	2	Практическое занятие №3	4	Физическое взаимодействие с оборудованием (RJ-45, оптика, RS-232), проверка целостности соединений, настройка через CLI/web-интерфейсы и диагностика неисправностей. Использование реального кроссового оборудования, измерительных приборов (рефлектометры, тестеры) и обязательная фиксация результатов в протоколах монтажа
1.4	2	Практическое занятие №4	4	Практическая настройка, подключение абонентских линий (POTS/ISDN) к АТС и проверка корректности взаимодействия через протокол управления. Монтаж физических соединений, конфигурирование пулов каналов E1 и тестирование сигнализации, имитация реальных условий эксплуатации
1.5	2	Практическое занятие №5	4	Работа с реальным оборудованием: безопасная прокладка кабелей (воздушной/в грунте), монтаж оконечных устройств (розеток, кроссов), сращивание жил и проверка целостности линии
1.6	2	Практическое занятие №6	2	Выбор места установки оборудования абонентского доступа с учетом требований к питанию, защите от механических повреждений и удобству обслуживания, подключение и тестирование. Безопасная прокладка кабеля (в т.ч. на высоте), монтаж абонентских розеток и проверка качества сигнала
1.7	2	Практическое занятие №7	4	Монтаж, конфигурирование (BRI/PRI) и тестирование оборудования с использованием специализированных тестеров. Работа с реальными абонентскими устройствами, кроссовым оборудованием, анализ сигнализации (LAPD, Q.931) и устранение типичных неисправностей
1.8	2	Практическое занятие №8	4	Взаимодействие с оборудованием (визуальный осмотр, подключение, тестирование). Физическая идентификация портов (RJ-45, SFP, FC, SC/LC) и понимание стандартов передачи данных (Ethernet, PDH/SDH) для безошибочного подключения
1.9	2	Практическое занятие №9	2	Физическое подключение, конфигурирование (составление спецификаций) и тестирование цифровых стыков. Работа с документацией, настройка каналов E1 (2048 кбит/с) и протоколов сигнализации, проверка взаимодействия
1.10	3	Практическое занятие №10	4	Закрепление конструкции, разделка кабеля, монтаж плинтов и проверка соединения, инструктаж по ТБ, демонстрация приемов мастером, контроль качества по

				стандартам
1.11	3	Практическое занятие №11	4	Освоение профессиональных приемов (снятие брони, экранов, гидрофобного заполнителя), соблюдение строгих правил ТБ и точность технологических операций (разделка жил, монтаж заземления, герметизация)
1.12	3	Практическое занятие №12	2	Подготовка рабочего места, пошаговая разделка кабеля, прецизионная сколка волокон, использование иммерсионного геля и тестирование соединений, точность зачистки, контроль качества скола и минимизация оптических потерь (внесение затухания)
1.13	3	Практическое занятие №14	4	Крепление проводов к изоляторам на промежуточных и угловых опорах. Отработка техники перевязки с использованием специальных проволок, соблюдение норм натяжения, требований техники безопасности (заземление, работа на высоте) и проверка качества соединения
1.14	3	Практическое занятие №15	4	Имитация реальной инсталляции (на стендах или у клиента), с фокусом на монтаж кабеля (оптика/витая пара), сварку/оконцовку, установка ONT/роутера и настройка сети, использование профессионального инструмента, диагностика сигнала и финальное тестирование скорости
1.15	3	Практическое занятие №16	4	Создание реальных трасс: штробление, укладку кабеля (витая пара, коаксиал) в коробах или гофре, фиксацию (кабель-канал, клипсы) с соблюдением радиусов и пожарной безопасности
1.16	3	Практическое занятие №17	2	Моделирование реальных аварий, использование измерительных приборов (рефлектометры, тестеры) и анализ типичных ошибок монтажа, диагностика повреждений оптоволокон, кабельных линий (FTTx, PON), проверка настроек безопасности на оконечных устройствах
1.17	4	Практическое занятие №18	2	Отработка навыков разделки кабеля, использование рефлектометра и поиск неисправностей (обрыв, короткое замыкание, низкое сопротивление изоляции), самостоятельные измерения, прозвонка жил и оформление протоколов с соблюдением ПБ
1.18	4	Практическое занятие №19	2	Использование измерительных приборов (омметр, кабельный мост, тестер) и локализация дефектов, безопасный монтаж, правильная маркировка и соблюдение технологических карт при работе с медножильными кабелями
1.19	4	Практическое занятие №20	2	Реальная работа с оборудованием (мультиметры, кабельные тестеры, прозвонки). Имитация реальных повреждений (обрыв, короткое замыкание), использование различных кабелей (ТПП, UTP) и обязательный контроль соблюдения техники безопасности
1.20	-	Учебная практика	36	Получение первичных навыков по виду деятельности «Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи»
2	В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовке/сетевой форме реализации образовательной программы			

2.1	3	Практическое занятие №12	2	В рамках договора о сетевом взаимодействии с ООО Зумер. Подготовка волокна (снятие изоляции, скалывание) и соблюдение чистоты. Работа с набором инструментов: стрипперы, скалыватели, очистители, механические соединители и измерители мощности (VFL/PM)
2.2	3	Практическое занятие №13	4	В рамках договора о сетевом взаимодействии с ООО Зумер. Разделка кабелей (медных/ВОЛС), установка плинтов, кроссирование, обжим коннекторов и маркировка, соблюдение технологических карт, стандартов связи и правил техники безопасности (работа с инструментами, электробезопасность)
2.3	-	Производственная практика	72	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
	Всего, час	-	174	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Мастерская электромонтажная.

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях теле- и радио- вещательного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в телерадиоцентрах, на радиорелейных станциях, на усилительных станциях проводного вещания, в сотовых компаниях, предприятиях радиопромышленности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565871> (дата обращения: 16.02.2026).

2. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587883> (дата обращения: 16.02.2026).

3. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебник для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15918-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598925> (дата обращения: 16.02.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Михно И.С. ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи / И.С. Михно. – Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. - URL: <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=33043> (дата обращения : 16.02.2026).

2. МДК.04.01 Инсталляция и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по профессии 11.01.05 Монтажник связи очной формы обучения. Ч. 2 / ТИУ ; сост. И. С. Михно. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 32 с. - Текст : электронный (дата обращения: 16.02.2026).

3. МДК.04.01 Инсталляция и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования : методические указания к организации самостоятельной работы для обучающихся по профессии 11.01.05 Монтажник связи очной формы обучения / ТИУ ; сост. И. С. Михно. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 16 с. - Текст : электронный (дата обращения: 16.02.2026).

4. МДК.04.01 Инсталляция и диагностика абонентского и терминального коммуникационного оборудования : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по профессии 11.01.05 Монтажник связи очной формы обучения. Ч. 1 / ТИУ ; сост. И. С. Михно. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 48 с. - Текст : электронный (дата обращения: 16.02.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ДК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
<i>ДК 1 Способность осуществлять прием, подготовку, настройку, проверку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования</i> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	- проводит подготовку и организацию рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - выполняет монтаж и определяет проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - обоснованно применяет способы и варианты решения проблемы; - оценивает ожидаемый результат; - производит монтаж оптического кабеля в муфту; - переводит абонентское и терминальное телекоммуникационное оборудование в режим инсталляции; - производит настройку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования в режиме инсталляции; - выявляет факты необходимости проведения тестирования и (или) инструментальной проверки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования;	Текущий контроль в форме: - устного опроса №1 - выполнения и защиты практических занятий №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 - выполнения и защиты самостоятельной работы №1, 2, 3 - экспертной оценки результатов наблюдения за деятельностью обучающегося при выполнении работ учебной и производственной практики

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1, 2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устро_2026_11.01.05_МСр"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Салбанова Малика Султановна	Согласовано	22.05.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Луцких Яна Михайловна	Согласовано	03.06.2026	согласовано
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано	03.06.2026	
	Главный специалист		Плаксына Алла Алексеевна	Согласовано	03.06.2026	