

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Технический колледж им.Р.Н.Ашуралиева»

Рабочая программа учебной практики УП.06

ПМ.06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Код и наименование специальности: 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

входящей в состав УГС: 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи»

Квалификация выпускника: специалист по обслуживанию телекоммуникаций.

2024 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией УГС
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической
техники.

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель П(Ц)К



Джалилов Ш.А

Подпись

Рабочая программа учебной практики УП.06 профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

- (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, утвержденного приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 1584 от 09 декабря 2016 г., (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. рег. № 44945);

с учетом:

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ профессиональных модулей в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год

Разработчик:

- Джамалутдинова Мадина Джамалутдиновна, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Технический колледж им.Р.Н.Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.06.....	стр.5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.06.....	стр.8
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.06.....	стр.11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06.....	стр.13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УП.06.....	стр.14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

учебной практики УП.06 профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения

В результате прохождения учебной практики УП.06 студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6.	Выполнение работ по профессии 14601 «Монтажник оборудования связи»
ПК 1.1	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.2.	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.4	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
ПК 1.5	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 2.2.	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем

В результате освоения учебной практики УП.06 профессионального модуля ПМ.06 студент должен:

Иметь практический опыт	- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - прокладывать кабели в помещениях и стойках, - протягивать кабели по трубам и магистралям, - укладывать кабели в лотки, сплайсы; - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; - обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении; - инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости, - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP; - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP); - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); - выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф; - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки); - устанавливать патч-панели, сплайсы; подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу; - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон; - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки; устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей; - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание; - производить ввод оптических кабелей в муфту; - восстанавливать герметичность оболочки кабеля; - устанавливать оптические муфты и щитки; - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем; - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей; - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты; - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам; - производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, - производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна; - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации; - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - критерии и технические требования к компонентам кабельной сети; - различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики; - технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи; - технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах; - категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам; - параметры передачи медных и оптических направляющих систем; основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи; правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст); - принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения; - способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования; - требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС; - требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС); - правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам; - способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем; - методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей: последовательность разделки оптических кабелей различных типов; - способы восстановления герметичности оболочки кабеля; виды и конструкцию муфт; - методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт; - назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; - организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи; - методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование;

2. Структура и содержание учебной практики УП.06

профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов	Курс, семестр	Объем УП.06, час.
ПК 1.1- ПК 2.2 ОК 01-ОК 10	Учебная практика (по профилю специальности 11.02.15)	3курс 6 семестр	216

Содержание учебной практики УП.06

профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

№	Виды работ	Кол.час.
1	Монтаж кабелей НЧ различными технологиями.	4
2	Монтаж кабелей ВЧ различными технологиями.	4
3	Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях для электрических и оптических кабелей.	4
4	Монтаж оконечных устройств, применяемых на магистральных линиях связи для электрических и оптических кабелей.	4
5	Монтаж оконечных устройств, применяемых на зонавых линиях связи для электрических и оптических кабелей.	4
6	Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока	4
7	Определение вида повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока. (рефлектометром)	4
8	Определение места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока. (рефлектометром)	4
9	Монтаж оптических кабелей.	4
10	Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров	4
11	Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью измерителей оптической мощности.	4
12	Разделка кабеля «витая пара» для включения в коннекторы соответствующей емкости	4
13	Монтаж коммутационных панелей.	4
14	Испытание смонтированной линии тестерами.	4
15	Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию.	4
16	Монтаж цифровых систем передачи.	4
17	Монтаж волоконно-оптических систем передачи.	4
18	Техническое обслуживание цифровых и волоконно-оптических систем передачи	4
19	Первичная инсталляция и настройка цифровых и волоконно-оптических систем передачи.	4
20	Разработка схем построения структурированных кабельных систем.	4

21	Монтаж структурированных кабельных систем.	4
22	Эксплуатация структурированных кабельных систем.	4
23	Мониторинг работоспособности оборудования ЦСП.	4
24	Мониторинг работоспособности оборудования ВОСП.	4
25	Мониторинг работоспособности оборудования сетей доступа.	4
26	Определение места при возникновении аварийных ситуаций.	4
27	Определение вида повреждения при возникновении аварийных ситуаций.	4
28	Установка и монтаж телекоммуникационных систем.	4
29	Восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем передачи.	4
30	Виды материалов и конструкций, применяемых для крепления телекоммуникационного кабеля и проводов.	4
31	Способы защиты телекоммуникационного кабеля от молнии и коррозии	4
32	Устройство приборов для электрических измерений телекоммуникационного кабеля	4
33	Принцип действия приборов для электрических измерений телекоммуникационного кабеля	4
34	Наименование контрольно-измерительных приборов и инструментов при измерении параметров телекоммуникационного кабеля	4
35	Маркировка контрольно-измерительных приборов и инструментов при измерении параметров телекоммуникационного кабеля	4
36	Правила использования контрольно-измерительных приборов и инструментов при измерении параметров телекоммуникационного кабеля	4
37	Применение правил индивидуальных испытаний телекоммуникационного кабеля	4
38	Выполнение тестирования работоспособности средств, необходимых для инсталляции телекоммуникационного кабеля	4
39	Выполнение проверки комплектности средств, необходимых для инсталляции телекоммуникационного кабеля	4
40	Использование приборов и инструментов при проверке телекоммуникационного кабеля	4
41	Использование программных средств при проверке телекоммуникационного кабеля	4
42	Чтение и применение технической документации при проверке телекоммуникационного кабеля	4
43	Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места.	4
44	Выполнение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, при проверке телекоммуникационного кабеля	4
45	Устройство телекоммуникационного оборудования	4

46	Принципы работы телекоммуникационного оборудования	4
47	Электрические схемы телекоммуникационного оборудования	4
48	Монтажные схемы телекоммуникационного оборудования	4
49	Состав программ тестирования телекоммуникационного оборудования	4
50	Последовательность проведения электрических измерений телекоммуникационного оборудования	4
51	Методика тестирования оборудования	4
52	Тестирование линий и каналов.	4
53	Мониторинг линий и каналов	4
54	Оформление технической документации.	4
	Всего	216

3. Материально–техническое обеспечение занятий
по учебной практике УП.06 профессионального модуля ПМ.06

Таблица 2а

№ п/п	Материально–техническое обеспечение занятий
1	Интерактивная доска
2	Персональный компьютер
3	Программное обеспечение

3.1 Информационное обеспечение обучения
Основные источники (ОИ)

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Телекоммуникационные системы и сети	Величко В.В., Субботин Е.А., Шувалов В.П., Ярославцев А.Ф.	Учебное пособие. В 3-х томах. Том 3. - Мультисервисные сети. Под редакцией профессора В.П. Шувалова 2-е изд., стереотип. 2016 г. 592 стр. Учеб. изд.
ОИ 2	Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем	Быховский М.А.	Учебное пособие для вузов/М. А. Быховский - М.:Гор. линия-Телеком, 2017. - 402 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9912-0466-8

ОИ 3	Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях	Дибров, М. В.	Учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с.
ОИ 4	Инструкции к практическим работам	Джамалутдинова М.Д.	
ОИ 5	Методические указания к выполнению практических работ	Джамалутдинова М.Д.	

Таблица 26

Дополнительные источники (ДИ)

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	Сети нового поколения	Битнер, В.И.	учеб. пособие / Ц.Ц. Михайлова, В.И. Битнер .— М. : Горячая линия – Телеком, 2011 .— 227 с. : ил. — ISBN 978-5-9912-0149-0

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.06 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06

4.1. Для реализации программы учебной практики УП.06 профессионального модуля ПМ.06 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- программное обеспечение.

Лаборатория «Телекоммуникационных систем», оснащенная в соответствии с рабочей программой учебной практики УП.06 по специальности 11.02.15.

Оснащенные базы практики, в соответствии с рабочей программой по специальности 11.02.15.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.06

Для реализации программы УП.06 библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

учебной практики УП.06 профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>мониторинг логических сетей разных уровней проводится с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы; оптимально унифицированы стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>интегрирование сетевого телекоммуникационного оборудования с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; логические и физические интерфейсы используются для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; оборудование интегрировано в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов; монтаж и настройка конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров выполнены</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>

	<p>в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; инфокоммуникационные системы внедрены и настроены с соответствием с концепцией All-IP;</p>	
<p>ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.</p>	<p>настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ) осуществлено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и рекомендациями Международного союза электросвязи; управление работой логических сетей с использованием «облачных технологий» идет оптимально; администрирование телекоммуникационных системных и конвергентных сетей связи осуществлено с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования; администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи произведено в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи; обслуживание абонентских устройствах с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>