

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи
имени Героя Советского Союза В. А. Петрова»**

Утверждаю
Директор ГБПОУ СКС
_____ Г.А. Секацкая
« 15 » мая 2025 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ПРАКТИК**

по специальности

11.02.15 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию
телекоммуникаций

Форма обучения – очная / заочная

Год начала подготовки – 2025 год

Приказ об утверждении ФГОС СПО от 5 августа 2022 г. № 675

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|----------------------------------------|-----|
| УП.01 Учебная практика..... | 3 |
| ПП.01 Производственная практика | 18 |
| УП.02 Учебная практика..... | 38 |
| ПП.02 Производственная практика | 50 |
| УП.03 Учебная практика..... | 66 |
| ПП.03 Производственная практика | 79 |
| УП.04 Учебная практика..... | 94 |
| ПП.04 Производственная практика | 106 |
| УП.05 Учебная практика..... | 120 |
| ПП.05 Производственная практика | 132 |
| УП.06 Учебная практика..... | 146 |
| ПП.06 Производственная практика | 158 |
| Программа преддипломной практики | 173 |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А.
Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01 Учебная практика
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа учебной практики УП.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

Разработчик(и):

Буслова Н.И., преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов.
4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа.
5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи.
7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
8. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля **ПМ 01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи**. Основной целью учебной практики является комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессиональной практик

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

иметь практический опыт:

- выполнении монтажа и настройке сетей проводного, беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- осуществлении технического обслуживания кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
- выполнении монтажа, инсталляции компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
- администрировании сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- выполнении монтажа, первичной инсталляции, настройке системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

уметь:

- разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;
- проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети, сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;
- читать, интерпретировать и анализировать техническую спецификацию и чертежи проекта;
- составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;
- выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения, систем безопасности объекта; охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;
- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу, сращиванию различными способами;
- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
- осуществлять установку оборудования и программного обеспечения, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;
- осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа; оформлять техническую документацию.

знать:

- современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;
- принципы построения сетей мультисервисного доступа; базовые технологии;
- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики, технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя;
- требования к телекоммуникационным помещениям;
- назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем;
- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (далее - ВОЛС);
- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей, муфт;

- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;
- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;
- работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа;
- принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.1.3 | Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов |
| 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.1.6 | Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи. |
| ПК.1.7 | Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| ПК.1.8 | Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| ОК 01 | <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i> |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| УП.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи | 108 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | |
| практические занятия | 108 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставяемой студентам ведущим преподавателем</i> | |

3.2. Тематический план и содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи

| Наименование разделов и практических занятий | Содержание учебного материала, практические работы обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Тема 1.1 Монтаж, демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных систем (СКС) | 1. Техника безопасности при выполнении работ по монтажу и эксплуатации инфокоммуникационных сетей связи. Выбор марки, типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки, документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировки участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте. 2. Монтаж оконечных кабельных устройств. 3. Тестирование и измерения для медных и оптических кабелей, анализ результатов. 4. Разработка проекта СКС. 5. Укладка и монтаж кабеля витая пара. 6. Техническое обслуживание кабелей витая пара. Поиск и устранение неисправностей. 7. Монтаж оптического кабеля и сварка ОК в ШКОС 8. Монтаж оптического кабеля и сварка ОК в ШКОН 9. Монтаж оптического кабеля и сварка ОК в МТОК. | 36 | 3 |
| Тема 1.2 Первичная инсталляция и настройка компьютерных сетей, платформ; администрирование сетевого оборудования, инфокоммуникационных сетей с использованием сетевых протоколов | 1. Выполнять монтаж локальной сети Ethernet на основе витой пары; 2. Настройка сетевых протоколов модели TCP/IP в операционной системе Windows; 3. Инсталляция, настройка конфигурации сетевого оборудования локальных компьютерных сетей (коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов); 4. Администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс. Telnet, локальная консоль); 5. Работа с программным обеспечением (приложениями MS Office: «Access», «Excel», «Groove», «Info Path». «One Note». «Power Point», «Word», «Visio»), различными операционными системами; 6. Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи; 7. Выявлять неисправности и сбои в работе оборудования, устранять их причины. Анализировать причины отказов и неисправностей и принимать меры, исключаяющие их повторение. | 36 | 3 |
| Тема 1.3 Техническое обслуживание | 1. Знакомство с сетевым симулятором Cisco Packet Tracer. 2. Создание VLAN на коммутаторах. | 34 | 3 |

| | | | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| мультисервисных сетей доступа | 3. Настройка VLAN на коммутаторах (транковые порты). 4. Настройка протокола VTP на коммутаторах фирмы Cisco. 5. Настройка коммутаторов фирмы Cisco для работы в прозрачном режиме(transparent) VTP. 6. Исследование маршрутизации устройств фирмы Cisco. 7. Исследование маршрутизации между различными VLAN. 8. Исследование протокола CDP. 9. Исследование протокола DHCP. | | |
| Итоговое занятие | Выполнение индивидуального задания. | 2 | |
| Всего: | | 108 ч | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

Компьютерного моделирования, мастерских «Электромонтажная», Сетей абонентского доступа.

- 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 (системы электротехнического моделирования).

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная:

- комплектом проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- комплектом оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы);
- измерительным оборудованием: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна;
- комплектами пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки;
- комплектами инструментов для выполнения кроссировочных работ;
- комплектами инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей;
- соединительным оборудованием (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы);
- стационарным кроссировочным оборудованием (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);
- муфтами оптическими в комплекте с крепежом.

Лаборатории «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», «Мультисервисных сетей», оснащенных:

- локальной сетью с выходом в Интернет;
- комплектом проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- управляемым коммутатором L2;
- управляемым межсетевым экраном-маршрутизатором L3;
- комплектами пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки;
- набором инструментов для выполнения кроссировочных работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Андреева, Е. В., Специальная техника : учебное пособие / Е. В. Андреева. — Москва : КноРус, 2025. — 456 с. — ISBN 978-5-406-14368-1. — URL: <https://book.ru/book/957062> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Дементьев, А. Н. Направляющие системы связи : учебное пособие / А. Н. Дементьев, Н. А. Трефилов, А. В. Шпак. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 99 с. — ISBN 978-5-7339-1691-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329012> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дмитриев, В. Т. Сети связи : учебное пособие / В. Т. Дмитриев. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-9912-1055-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439640> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Инженерно-технические методы защиты объектов : учебное пособие / Е. Ю. Герлинг, М. М. Ковцур, Г. А. Орлов, П. В. Карельский. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279602> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кирпичникова, М. Ю. Системы видеонаблюдения и контроля доступа : учебное пособие / М. Ю. Кирпичникова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255452> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Маликова, Е. Е. Системы сигнализации в инфокоммуникационных сетях : учебное пособие / Е. Е. Маликова, А. П. Пшеничников. — Москва : МТУСИ, 2024. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439199> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Поликанин, А. Н. Технические средства охраны и видеонаблюдения. Системы видеонаблюдения и тепловизионного контроля : учебное пособие / А. Н. Поликанин. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 46 с. — ISBN 978-5-907320-92-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222380> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для СПО / А. Н. Сергеев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-50636-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451250> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сутягина, Л. Н. Мультисервисные сети связи и коммутационные платформы : учебное пособие / Л. Н. Сутягина. — Самара : ПГУТИ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411617> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Трубиенко, О. В. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / О. В. Трубиенко, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023 — Часть 2 : Системы видеонаблюдения — 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-7339-1813-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368780> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тужилин, С. М., Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи (в рамках МДК 01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования) : учебник / С. М. Тужилин. — Москва : КноРус, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09723-6. — URL: <https://book.ru/book/947188> (дата обращения: 11.05.2025). — Текст : электронный.

Шахтанов, С. В. Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических кабельных линий связи. Практикум : учебное пособие для СПО / С. В. Шахтанов, П. Н. Романов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-50605-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/448670> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Абышев, С. В. Направляющие системы связи: сборник задач для практических занятий : методические указания / С. В. Абышев, Н. А. Трефилов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310844> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Андреева, Е. В., Специальная техника. Практикум : учебное пособие / Е. В. Андреева. — Москва : КноРус, 2025. — 362 с. — ISBN 978-5-406-14432-9. — URL: <https://book.ru/book/957173> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Быстряков, Е. Н., Специальная техника : учебное пособие / Е. Н. Быстряков, М. В. Савельева, А. Б. Смушкин. — Москва : Юстиция, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-406-11882-5. — URL: <https://book.ru/book/949920> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Даутова, И. С. Мультимедийные технологии : учебное пособие / И. С. Даутова, С. .. Кошечая, М. В. Симонова. — Краснодар : КубГТУ, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-8333-1339-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/478304> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Компьютерные сети : учебник для спо / Д. А. Бархатова, Д. Н. Буторин, А. А. Левин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-51753-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460619> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Корячко, В. П. Основы проектирования мультипровайдерных компьютерных сетей : учебное пособие / В. П. Корячко, Д. А. Перепелкин, М. А. Иванчикова. — Рязань : РГРТУ, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-9912-1093-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439649> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-50315-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417893> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сутягина, Л. Н. Теория телетрафика мультисервисных сетей : учебное пособие / Л. Н. Сутягина. — Самара : ПГУТИ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411620> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети / В. Г. Фокин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-507-46352-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306827> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение междисциплинарных курсов: МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация направляющих систем, МДК.01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей, МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа, МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

–Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

5.1. Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- отчет по практическим работам, составленные в соответствии с содержанием тематического плана практики.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

- активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
- качество и уровень выполнения отчета о прохождении учебной практики;
- защита результатов практики.

Студент, не сдавший в установленные сроки практические работы по учебной практике, считается имеющим академическую задолженность.

Показатели оценки сформированности ПК

| Профессиональные компетенции | Показатели оценки результата |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none"> - подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется 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. | <ul style="list-style-type: none"> - выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов | <ul style="list-style-type: none"> - настройка, диагностика и мониторинг локальных сетей идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль) осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 1.4 Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа | <ul style="list-style-type: none"> - разработка проекта мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и является оптимальной; - составленные альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание, являются оптимальными; |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - хранение и защита медных и волоконно-оптических кабелей при хранении осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инспектирование, очистка установленных кабельных соединений и их исправление в случае необходимости в соответствии с действующими отраслевыми стандартами - определение, обнаружение, диагностирование и устранение системных неисправностей в сетях доступа, в том числе широкополосных осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами - осуществление технического обслуживания оборудования сетей мультисервисного доступа идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| ПК 1.5 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | <ul style="list-style-type: none"> - оптимальность проектирования структурированных медных и волоконно-оптических кабельных сетей; - выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем: 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; -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. |
| ПК 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи. | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность и грамотность инсталляции и настройки компьютерных платформ для организации услуг связи; - эффективность и грамотность инсталляции и работы с различными операционными системами и их приложениями; - эффективность установки/обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя. |
| ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | <ul style="list-style-type: none"> -осуществление конфигурирования сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - оптимальность осуществления настройки адресации и топологии сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| ПК 1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | <ul style="list-style-type: none"> -производить монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения; -производить монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа; -терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения; -осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов; -производить коммутацию систем видеонаблюдения. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение во время выполнения заданий; -дифференцированный зачет по итогам практики |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста | - грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время прохождения учебной и производственной практик, |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективность выполнения правил ТБ во время прохождения учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций |
| ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность выполнения правил ТБ во время прохождения учебной и производственной практик; |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А.
Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

ПП.01 Производственная практика

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Рабочая программа производственной практики ПП.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

Разработчик(и):

Буслова Н.И., преподаватель

Рабочая программа производственной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов

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.1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи.

ПК.1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК.1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

иметь практический опыт:

- выполнении монтажа и настройке сетей проводного, беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

- осуществлении технического обслуживания кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

- выполнении монтажа, инсталляции компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

- администрировании сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

- выполнении монтажа, первичной инсталляции, настройке системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

уметь:

- разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;

- проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети, сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;

- читать, интерпретировать и анализировать техническую спецификацию и чертежи проекта;

- составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;

- выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения, систем безопасности объекта; охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;

- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу, сращиванию различными способами;

- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
- осуществлять установку оборудования и программного обеспечения, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;
- осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа; оформлять техническую документацию.

знать:

- современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;
- принципы построения сетей мультисервисного доступа; базовые технологии;
- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики, технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя;
- требования к телекоммуникационным помещениям;
- назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем;
- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (далее - ВОЛС);
- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей, 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;
- работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа;
- принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 72 часов / 2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.1.3 | Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов |
| 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.1.6 | Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи. |
| ПК.1.7 | Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| ПК.1.8 | Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 72 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом оценки, выставяемой студентам руководителем практики от предприятия | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.01 Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

| Формируемые компетенции | Виды работ | Содержание освоенного материала, необходимого для выполнения видов работ на предприятии | Количество часов |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.7 | Тема 1.1 Охрана труда | Мероприятия по охране труда при выполнении работ по монтажу и эксплуатации инфокоммуникационных сетей связи | 2 |
| | Тема 1.2. Монтаж, настройка, ТЭ и О сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. | Подключение оборудования проводного доступа ТфОП, ISDN, xDSL, LAN (коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов). | 2 |
| | | Подключение оборудования систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, сотовых систем CDMA, GSM, DAMPS. Подключение по технологии Bluetooth, IrD. | 2 |
| | | Установка оборудования, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования проводного и беспроводного абонентского доступа. | 2 |
| | Тема 1.3 Монтаж, демонтаж электрических, оптических кабелей и техническое обслуживание, измерения кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств | Разделка коаксиальных кабелей, многопарных витых пар, витых пар всех стандартов xTP. | 4 |
| | | Расшивка кабеля на кроссе, в распределительных шкафах, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах | 4 |
| | | Разделка волоконно-оптического кабеля, подготовка к последующему сращиванию оптических волокон механическим способом и способом сварки. | 2 |
| | | Монтаж оптического кабеля в ШКОС, ШКОН. | 4 |
| | | Монтаж и установка оптических муфты. | 4 |
| | | Организация точки ввода медных и оптических кабелей в здание, ввод оптических кабелей в муфту, восстановление герметичности оболочки кабеля | 2 |
| | | Установка инфокоммуникационных стоек, оборудования в коммутационный шкаф; кабельных распределителей (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки); патч-панели, сплайсы. | 4 |
| | | Прокладка кабеля в помещениях и стойках, протяжка кабеля по трубам и магистралям, укладка кабеля в кабельный канал, лотки, сплайсы. | 4 |
| | | Выполнение испытаний и измерений электрических и оптических кабелей, мониторинг оборудования, анализ результатов мониторинга и установление их соответствия действующим отраслевым стандартам. | 2 |
| | | Техническое обслуживание и устранение неисправностей на участке кабельных линий. | 2 |
| | Тема 1.4 Инсталляция и настройка компьютер- | Инсталляция и настройка компьютерных сетей, платформ для предоставления телематических услуг | 2 |

| | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | ных сетей, платформ для предоставления телематических услуг связи. | связи, работа с различными операционными системами и их приложениями, установка и обновление программного обеспечения. | |
| | Тема 1.5 Администрирование сетевого оборудования, инфокоммуникационных сетей с использованием сетевых протоколов. | Настройка, диагностика и мониторинг сети. | 2 |
| | | Выявление неисправностей, и сбоев в работе оборудования, устранение их причины, анализ. | 4 |
| | | Работа с сетевыми протоколами. | 2 |
| | | Администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль) | 2 |
| | | Настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей. | 2 |
| | Тема 1.6 Техническое обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа. | Техническое обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа | 2 |
| | Тема 1.7 Монтаж, первичная инсталляция, настройка систем безопасности. | Установка и монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения, пожаротушения. | 2 |
| | | Установка и монтаж оборудования систем видеонаблюдения и контроля и управления доступом. | 2 |
| | | Настройка систем охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения. | 2 |
| | | Настройка систем видеонаблюдения и контроля и управления доступом | 2 |
| | | Проверка работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов | 2 |
| | | Техническое обслуживание систем охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения. | 2 |
| | | Техническое обслуживание систем видеонаблюдения и контроля и управления доступом | 2 |
| | | | |
| | Оформление отчетной документации | отчёт по практике; дневник по производственной практике; аттестационный лист; характеристика. | 2 |
| | ВСЕГО | | 72 |

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики требует наличия на предприятии следующего оборудования:

- сетевые устройства инфокоммуникационных сетей связи;
- направляющие системы электросвязи;
- контрольно – измерительное оборудование.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Андреева, Е. В., Специальная техника : учебное пособие / Е. В. Андреева. — Москва : КноРус, 2025. — 456 с. — ISBN 978-5-406-14368-1. — URL: <https://book.ru/book/957062> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Дементьев, А. Н. Направляющие системы связи : учебное пособие / А. Н. Дементьев, Н. А. Трефилов, А. В. Шпак. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 99 с. — ISBN 978-5-7339-1691-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329012> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дмитриев, В. Т. Сети связи : учебное пособие / В. Т. Дмитриев. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-9912-1055-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439640> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Инженерно-технические методы защиты объектов : учебное пособие / Е. Ю. Герлинг, М. М. Ковцур, Г. А. Орлов, П. В. Карельский. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279602> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кирпичникова, М. Ю. Системы видеонаблюдения и контроля доступа : учебное пособие / М. Ю. Кирпичникова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255452> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Маликова, Е. Е. Системы сигнализации в инфокоммуникационных сетях : учебное пособие / Е. Е. Маликова, А. П. Пшеничников. — Москва : МТУСИ, 2024. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439199> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Поликанин, А. Н. Технические средства охраны и видеонаблюдения. Системы видеонаблюдения и тепловизионного контроля : учебное пособие / А. Н. Поликанин. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 46 с. — ISBN 978-5-907320-92-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222380> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для СПО / А. Н. Сергеев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-50636-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451250> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сутягина, Л. Н. Мультисервисные сети связи и коммутационные платформы : учебное пособие / Л. Н. Сутягина. — Самара : ПГУТИ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411617> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Трубиенко, О. В. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / О. В. Трубиенко, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023 — Часть 2 : Системы видеонаблюдения — 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-7339-1813-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368780> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тужилин, С. М., Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи (в рамках МДК 01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования) : учебник / С. М. Тужилин. — Москва : КноРус, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09723-6. — URL: <https://book.ru/book/947188> (дата обращения: 11.05.2025). — Текст : электронный.

Шахтанов, С. В. Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических кабельных линий связи. Практикум : учебное пособие для СПО / С. В. Шахтанов, П. Н. Романов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-50605-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448670> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Абышев, С. В. Направляющие системы связи: сборник задач для практических занятий : методические указания / С. В. Абышев, Н. А. Трефилов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310844> (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Андреева, Е. В., Специальная техника. Практикум : учебное пособие / Е. В. Андреева. — Москва : КноРус, 2025. — 362 с. — ISBN 978-5-406-14432-9. — URL: <https://book.ru/book/957173> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Быстряков, Е. Н., Специальная техника : учебное пособие / Е. Н. Быстряков, М. В. Савельева, А. Б. Смушкин. — Москва : Юстиция, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-406-11882-5. — URL: <https://book.ru/book/949920> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Даутова, И. С. Мультимедийные технологии : учебное пособие / И. С. Даутова, С. .. Кошечая, М. В. Симонова. — Краснодар : КубГТУ, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-8333-1339-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/478304> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Компьютерные сети : учебник для спо / Д. А. Бархатова, Д. Н. Буторин, А. А. Левин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-51753-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460619> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Корячко, В. П. Основы проектирования мультипровайдерных компьютерных сетей : учебное пособие / В. П. Корячко, Д. А. Перепелкин, М. А. Иванчикова. — Рязань : РГРТУ, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-9912-1093-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439649> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-50315-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417893> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сутягина, Л. Н. Теория телетрафика мультисервисных сетей : учебное пособие / Л. Н. Сутягина. — Самара : ПГУТИ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411620> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети / В. Г. Фокин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-507-46352-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306827> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы практики должно предшествовать изучение междисциплинарных курсов:

МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация направляющих систем

МДК 01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей

МДК 01.03 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа

МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи.

Инженерно-технический состав руководителей практики от предприятия: наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ
СВЯЗИ**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи | | |
| ПК.1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none"> - подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.1.2 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | <ul style="list-style-type: none"> - выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов | <ul style="list-style-type: none"> - настройка, диагностика и мониторинг локальных сетей идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль) осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.1.4 Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа | <ul style="list-style-type: none"> - разработка проекта мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и является оптимальной; - составленные альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание, являются оптимальными; - хранение и защита медных и волоконно-оптических кабелей при хранении осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инспектирование, очистка установленных кабельных соединений и их исправление в случае необходимости в соответствии с действующими отраслевыми стандартами - определение, обнаружение, диагностирование и устранение системных неисправностей в сетях доступа, в том числе широкополосных осуществляется оперативно и | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| | в соответствии с действующими отраслевыми стандартами - осуществление технического обслуживания оборудования сетей мультисервисного доступа идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | |
| ПК.1.5 Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | - оптимальность проектирования структурированных медных и волоконно-оптических кабельных сетей; - выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем: 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; -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. | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.1.6 Выполнять установку и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи. | - эффективность и грамотность установки и настройки компьютерных платформ для организации услуг связи; - эффективность и грамотность установки и работы с различными операционными системами и их приложениями; - эффективность обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя. | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | -осуществление конфигурирования сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - оптимальность осуществления настройки адресации и топологии сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.1.8 Выполнять монтаж, первичную установку, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | -производить монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения; -производить монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа; -терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения; -осуществлять установку оборудования и ПО, первичную установку, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов; -производить коммутацию систем видеонаблюдения. | оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| применительно к различным контекстам. | | по производственной практике |
| ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 8 Использовать | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных | Экспертное |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках. | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике |

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО _____

обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

При прохождении производственной практики в объеме 72 часов в период с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

на предприятии (наименование предприятия) _____

ФИО обучаемого _____
были получены знания и практические навыки соответствующие уровням освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия)

Вывод руководителя практики от организации:

(соответствует/не соответствует, проявление инициативы, участие в работе подразделения, выдвижение локальных предложений по оптимизации производственных процессов)

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

 (должность)

 (ФИО)

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись ответственного лица предприятия
 (базы практики)

 (должность)

 (ФИО должность) М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи**

_____,
(ФИО)

обучающийся(ая) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи,
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи

в объеме **72** часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| Профессиональные компетенции | Результат освоения (освоил/не освоил) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 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.1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов | |
| 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.1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи. | |
| ПК.1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | |
| ПК.1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата «__» _____ 20__ г.

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____

(должность ФИО)

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики) _____

(должность ФИО)

М.П.

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи

ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

Студента.....группы.....
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:.....
(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия:.....
(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:.....
(подпись)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

| Дата выполнения работ | Краткое содержание выполняемых работ | Количество часов, отведенных на выполнение вида работ | Подпись руководителя практики от предприятия |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | Мероприятия по охране труда при выполнении работ по монтажу и эксплуатации инфокоммуникационных сетей связи | 2 | |
| | Подключение оборудования проводного доступа ТфОП, ISDN, xDSL, LAN (коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов). | 2 | |
| | Подключение оборудования систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, сотовых систем CDMA, GSM, DAMPS. Подключение по технологии Bluetooth, IrD. | 2 | |
| | Установка оборудования, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования проводного и беспроводного абонентского доступа. | 2 | |
| | Разделка коаксиальных кабелей, многопарных витых пар, витых пар всех стандартов xTP. | 4 | |
| | Расшивка кабеля на кроссе, в распределительных шкафах, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах | 4 | |
| | Разделка волоконно-оптического кабеля, подготовка к последующему сращиванию оптических волокон механическим способом и способом сварки. | 2 | |
| | Монтаж оптического кабеля в ШКОС, ШКОН. | 4 | |
| | Монтаж и установка оптических муфт. | 4 | |
| | Организация точки ввода медных и оптических кабелей в здание, ввод оптических кабелей в муфту, восстановление герметичности оболочки кабеля | 2 | |
| | Установка инфокоммуникационных стоек, оборудования в коммутационный шкаф; кабельных распределителей (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки); патч-панели, сплайсы. | 4 | |
| | Прокладка кабеля в помещениях и стойках, протяжка кабеля по трубам и магистралям, укладка кабеля в кабельный канал, лотки, сплайсы. | 4 | |
| | Выполнение испытаний и измерений электрических и оптических кабелей, мониторинг оборудования, анализ результатов мониторинга и установление их соответствия действующим отраслевым стандартам. | 2 | |
| | Техническое обслуживание и устранение неисправностей на участке кабельных линий. | 2 | |
| | Инсталляция и настройка компьютерных сетей, платформ для предоставления телематических услуг связи, работа с различными операционными системами и их приложениями, установка и обновление программного обеспечения. | 2 | |
| | Настройка, диагностика и мониторинг сети. | 2 | |
| | Выявление неисправностей, и сбоев в работе оборудования, устранение их причины, анализ. | 4 | |
| | Работа с сетевыми протоколами. | 2 | |
| | Администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль) | 2 | |
| | Настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) | 2 | |

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| | оборудования технологических мультисервисных сетей. | | |
| | Техническое обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа. | 2 | |
| | Установка и монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения, пожаротушения. | 2 | |
| | Установка и монтаж оборудования систем видеонаблюдения и контроля и управления доступом. | 2 | |
| | Настройка систем охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения. | 2 | |
| | Настройка систем видеонаблюдения и контроля и управления доступом | 2 | |
| | Проверка работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов | 2 | |
| | Техническое обслуживание систем охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения. | 2 | |
| | Техническое обслуживание систем видеонаблюдения и контроля и управления доступом | 2 | |
| | отчёт по практике; дневник по производственной практике; аттестационный лист; характеристика. | 2 | |
| Итого: | | 72 | |

Заключение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

37

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»
(ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.02 Учебная практика**

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа учебной практики УП.02 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем

Разработчик:

Михайленко Т.В., преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем.

ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля **ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем**. Основной целью производственной практики является комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности **11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»**, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессиональной практик

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

иметь практический опыт:

- выполнении монтажа, демонтажа, первичной установки, мониторинге, диагностике

инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

- устранении аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем;
- разработке проектов инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

уметь:

- проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации;
- разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;
- читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;
- осуществлять первичную установку программного обеспечения инфокоммуникационных систем;
- осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN);
- разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;
- использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;
- конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;
- производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи,
- проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;
- выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;
- анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;
- устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи,
- осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;
- составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;
- составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии.

знать:

- методы коммутации и их использование в сетевых технологиях;
- архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов;
- принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации;
- организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов;
- принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией;
- принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией;
- структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией;
- технологии пакетной передачи данных и голоса по IP-сетям;

- модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети;
- построение сетей IP-телефонии на базе протоколов реального времени RTP, RTCP, UDP; стека протоколов H.323, SIP/SIP-T, MGCP, MEGACO/ H.248, BICC, SIGTRAN, SCTP;
- узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch;
- оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией;
- систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных;
- сетевые элементы оптических транспортных сетей;
- архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях,
- запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер;
- способы установления соединения SIP и H.323;
- сигнализацию на основе протокола управления RAS;
- цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931;
- технологию MPLS: архитектуру сети, принцип работы;
- протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE,
- принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM;
- принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей;
- модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTH, Ethernet;
- модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах;
- технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 | Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 2.2 | Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем |
| ПК 2.3 | Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 24 |
| практические занятия | 48 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставяемой студентам ведущим преподавателем</i> | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем

| Наименование разделов и практических занятий | Содержание учебного материала, практические работы обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| УП 02.01 Системы с коммутацией каналов и коммутацией пакетов | | | |
| Тема 1.1 Принцип построения ЦСК ЭЛКОМ | Архитектура системы, назначение терминальных модулей, конструктивное оформление, программные модули (подсистемы), кросс-платы. Запуск МО, работа с окном МО. | 6 | 3 |
| Тема 1.2 Работа с модулем аналоговых абонентских линий (МАОЛ) | Принцип работы плат АК и АКЦ, порядок работы с МАОЛ и абонентскими линиями (АЛ), порядок мониторинга и тестирования оборудования. Работа с меню МАОЛ, тестирование АЛ и АК. Мониторинг модуля. | 6 | 3 |
| Тема 1.3 Модуль коммутации (МК). Конфигурирование ЦСК ЭЛКОМ | принцип работы МК-56, порядок конфигурирования АТС, конфигурационные данные, порядок мониторинга МК. Конфигурирование направлений принимаемых и транслируемых цифр, задание префиксов. Мониторинг МК. | 6 | 3 |
| Тема 1.4 Модули соединительных линий МСЛ (ИКМ-30, ИКМ-15) | Типы МСЛ, порядок конфигурирования МСЛ, порядок мониторинга МСЛ. Конфигурирование ИКМ-30 и ИКМ-15. Мониторинг ИКМ-30 и ИКМ-15. | 6 | 3 |
| Тема 1.5 Подсистема (ПС) «Тарификация «ЭЛКОМ-Биллинг» | назначение подсистемы, порядок создания базы данных «Тарификация «ЭЛКОМ – Биллинг», порядок формирования выходных документов и работы с квитанциями. Запуск ПС «Тарификация «ЭЛКОМ – Биллинг». Организация доступа в систему. Создание списка абонентов. Создание карточки абонента. Формирование выходных документов. Работа с квитанциями. | 6 | 3 |
| Тема 1.6 Подсистема «Бюро ремонта ЭЛКОМ-ЦБР» (ПС ЦБР) | Порядок настройки ПС, порядок приема и обработки заявок, порядок настройки с нарядами. Запуск ПС. Организация доступа в систему. Настройка подсистемы. Работа с картотекой абонента, заявками и нарядами. | 6 | 3 |
| Тема 1.7 Построение ЦСК «ЭЛКОМ» большой емкости | Принцип построения. Главное окно МО. Аварийные и системные сообщения. Организация доступа в систему. Конфигурирование АТС. Конфигурирование данных. Начальные операции конфигурирования: меню конфигурации АТС. В соответствии с заданным вариантом внести изменения в конфигурацию МАОЛ в следующем порядке: описание входящих и основных исходящих направлений; описание резервных направлений. Задание (редактирование) списка префиксов (при необходимости); работа со списком АОН (при необходимости). Задание принимаемых и транслируемых цифр и условий их передачи. | 6 | 3 |
| Тема 1.8 | Программа «Конфигуратор файлов». Конфигурирование АТС | 6 | 3 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Конфигурирование файлов АТС «Элком» большой емкости | большой емкости с выносами. Построение ОКС-7, преимущества, уровни. Сигнальные единицы. Внесение данных по внутренней структуре АТС, разработка плана нумерации АТС. Внесение данных о дополнительных устройствах в составе АТС. Конфигурирование ОКС-7 в ЦАТС ЭЛКОМ. Проверка результатов тестирования. | | |
| Тема 1.9 Установка системы и первичная настройка программной АТС Asterisk | Изучение структуры комплекса, способов коммутации его составляющих. Конфигурирование и настройка программного обеспечения сервера IP- телефонии (программной АТС Asterisk) на виртуальной машине Virtual box. Запуск рабочей станции. Обзор специализированного дистрибутива Elastix системы Asterisk. Работа с конфигурационными файлами системы. | 6 | 3 |
| Тема 1.10 Установка, принцип работы IP телефона | Настройка IP-телефона DPH-150S. Изучение web-интерфейса и настройка протокола SIP на IP-телефоне. Работа на сервере программной АТС Asterisk - создание телефонной книги, регистрация номера в системе FreePBX. | 6 | 3 |
| Тема 1.11 Установка, принцип системного телефона 3CXPhone, Ekiga | Установка, настройка программных телефонов 3CX Phone, Ekiga. Работа на сервере программной АТС Asterisk - создание телефонной книги, регистрация номера в системе FreePBX. | 6 | 3 |
| Тема 1.12 Конфигурация специфических функций программной АТС | Работа на сервере программной АТС Asterisk с реализацией настроек различных сервисных, абонентских, управленческих служб. | 6 | 3 |
| Всего | | 72 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия учебных лабораторий: «Основ телекоммуникаций», «Сетей абонентского доступа».

Оборудование лаборатории «Основ телекоммуникаций»:

- лабораторные установки (оконечные устройства в инфокоммуникационных системах);
- оборудование офисной станции Asterisk (IP-телефон, сервер).

Оборудование лаборатории «Сетей абонентского доступа»:

- станция цифровой коммутации «ЭЛКОМ».

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Иванов, В. И. Проектирование транспортных систем передачи : учебное пособие / В. И. Иванов. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301094> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-50315-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417893> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перин, А. С. Оптические цифровые телекоммуникационные системы: технологии мультиплексирования и синхронизации : учебное пособие / А. С. Перин. — Москва : ТУСУР, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-86889-928-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313313> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 06.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Трошин, А. В. Технологии пакетной коммутации и маршрутизации. Маршрутизация : учебное пособие / А. В. Трошин. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463670> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тужилин, С. М., Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи (в рамках МДК 01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования) : учебник / С. М. Тужилин. — Москва : КноРус, 2024. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09723-6. — URL: <https://book.ru/book/952747> (дата обращения: 11.05.2025). — Текст : электронный.

Фокин, В. Г. Гибкие оптические сети : учебное пособие для спо / В. Г. Фокин, Р. З. Ибрагимов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8989-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186065> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шахтанов, С. В. Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических кабельных линий связи. Практикум : учебное пособие для СПО / С. В. Шахтанов, П. Н. Романов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-50605-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448670> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Васин, Н. Н. Технологии пакетной коммутации и маршрутизации : учебник / Н. Н. Васин. — Самара : ПГУТИ, 2021 — Часть 1 : Основы технологий сетей пакетной коммутации и маршрутизации — 2021. — 294 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301217> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Телекоммуникационные транспортные системы и сети: практикум : учебное пособие / А. Б. Волчков, А. М. Герасимов, И. В. Гришин [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/425969> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети / В. Г. Фокин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-507-46352-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306827> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шахтанов, С. В. Эксплуатация и техническое обслуживание медножильных кабельных линий связи. Практикум : учебное пособие для СПО / С. В. Шахтанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47712-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407795> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение междисциплинарных курсов: МДК.02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов; МДК.02.02 Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем» и специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

5.1 Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;

качество и уровень выполнения отчета о прохождении учебной практики:

защита результатов практики.

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска отчет защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по учебной практике, считается имеющим академическую задолженность.

Показатели оценки сформированный ПК

| Профессиональные компетенции | Основные показатели оценки результата |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний технических данных современных инфокоммуникационных систем; - использование проектной и технической документации при установке и монтаже инфокоммуникационных систем; - техническое обслуживание и мониторинг оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач; - мониторинг работоспособности оборудования волоконно-оптических систем передачи с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; - мониторинг работоспособности оборудования инфокоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; - обслуживание системы управления инфокоммуникационных систем; - работа с оперативно-технической документацией при обслуживании инфокоммуникационных систем; - изложение последовательности подключения и проверки работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа; - выполнение измерений основных электрических характеристик цифровых каналов и трактов в цифровых системах передачи, обработка результатов измерений и установление их соответствия действующим отраслевыми стандартами; - демонстрация тестирования линий и каналов в инфокоммуникационных системах; - изложение правил технической эксплуатации инфокоммуникационных систем; - разработка проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи; |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных | <ul style="list-style-type: none"> - виды и назначение аварийных сигналов оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач; - виды, назначение аварийных сигналов и методика их обслуживания; |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| систем | <ul style="list-style-type: none"> - анализ результатов мониторинга, определение вида и места повреждения и выполнение процедур, прописанных в оперативно - технической документации; - анализ состояния оборудования, восстановление его работоспособности; |
| ПК 2.3 Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний технических данных современной аппаратуры цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - демонстрация знаний параметров цифровых каналов и трактов систем передачи, качественные показатели их работы; - разработка проектов коммутационных станций, узлов и сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса; |

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

| Результаты обучения (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных); |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей; |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик; |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций; |
| ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимание общего смысла текстов на базовые профессиональные темы, участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»
(ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПП.02 Производственная практика**

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа производственной практики ПП.02 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем

Разработчик(и):

Михайленко Т.В., преподаватель

Рабочая программа производственной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем.

ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля **ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем**. Основной целью производственной практики является комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности **11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»**, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи профессиональной практики – требования к результатам освоения профессиональной практик

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

иметь практический опыт:

– выполнении монтажа, демонтажа, первичной установки, мониторинге, диагностике инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

– устранении аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем;

– разработке проектов инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 | Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 2.2 | Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем |
| ПК 2.3 | Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 72 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставляемой студентам руководителем практики от предприятия</i> | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем

| Наименование разделов и тем | Содержание практического материала | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1 Управление ГТС | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | Изучение правил охраны труда на предприятии ГТС. Прохождение вводного инструктажа по охране труда. Оформление на прохождение практики. Распределение на конкретные АТС, ЛТУ (линейно-технический узел), получение временных пропусков. Прибытие на место прохождения практики (конкретную АТС, ЛТУ), знакомство с руководителем практики - работником АТС (инженером, техником), назначенным приказом по предприятию. Изучение правил ОТ, прохождение первичного инструктажа на рабочем месте. Знакомство с правилами распорядка дня, службами и цехами АТС. Согласование графика прохождения практики по цехам АТС (кросс, участок электропитающих установок, автозал ЦСК). | | |
| | Практические занятия: - изучение правил ОТ, прохождение первичного инструктажа на рабочем месте; - знакомство с правилами распорядка дня; - согласование графика прохождения практики; - знакомство со службами и цехами предприятия. | 8 | 3 |
| Тема 2 Кросс АТС | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | Ознакомление с оборудованием кросса и службой ЦБР (центральное бюро ремонта), его назначением и размещением, с видами работ, проводимых в кроссовом зале и в ЦБР. | | |
| | Практические занятия - изучить состав и назначение оборудования кросса, устройства ввода кабеля в кросс и подачи кабеля в автозал; - изучить порядок приёма и оформления заявок от абонентов; - порядок перекроссировки абонентских линий; - изучить методику измерений абонентских линий и комплектов; - проведение типовых проверок абонентских линий с помощью ИИС; - проверка перекроссировки абонентских линий в кроссе. | 10 | 3 |
| Тема 3 Организация энергоснабжения инфокоммуникационных систем | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | Знакомство с основными и резервными источниками электроснабжения. Параметрами качества электроэнергии. Ознакомление с устройствами автоматического включения резерва, системами заземления, аккумуляторными батареями. Знакомство с основными понятиями и определениями устройств и систем электропитания и требования, предъявляемые к ним. Тенденциями и перспективами развития техники | | |

| | | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | <p>электропитания.</p> <p>Знакомство с основными параметрами выпрямительных устройств и их структурные схемы. Работой выпрямителей на различные виды нагрузок.</p> <p>Знакомство с основными типами сглаживающих фильтров, их параметры.</p> <p>Знакомство с основными параметрами стабилизаторов напряжения и тока. Параметрические и линейные компенсационные стабилизаторы напряжения постоянного тока.</p> | | |
| | <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить основные задачи техники электропитания; - изучить источники электроснабжения; - изучить выпрямительные устройства; - сглаживающие фильтры; - стабилизаторы напряжения и тока. | 8 | 3 |
| Тема 4 Участок ЭПУ | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | <p>Ознакомление с оборудованием ЭПУ (электропитающих установок), его составом и назначением. Расположение и особенности эксплуатации выпрямительных устройств и аккумуляторов, принцип подачи первичного напряжения на ВУ и распределение вторичного питающего напряжения по оборудованию АТС. Режимы работы ЭПУ.</p> | | |
| | <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение состава и назначения оборудования ЭПУ; -изучение схемы распределения напряжения по цехам АТС (автозал, кросс, и т.д.); -порядок контроля и обслуживания оборудования ЭПУ; - организация резервного питания. | 8 | 3 |
| Тема 5 Отдел управления сетями | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | <p>Ознакомиться с оборудованием SDH используемым на участке между местными и транзитными узлами. Ознакомиться с зонавыми мультиплексорами используемыми для формирования транспортного потока. Ознакомиться с видами мониторинга сети SDH ГТС и края, мониторингом сети DVDM и особенностями этих работ в зависимости от типа оборудования.</p> | | |
| | <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение типов и назначения оборудования SDH; - техническая эксплуатация SDH. | 8 | 3 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики требует наличия на предприятии следующего оборудования:

- цифровой системы коммутации (Элком, А-S12, S-TX1, NEAX-61 или другого типа);
- аппаратуры мультиплексирования;
- электропитающих установок;
- многоканальных инфокоммуникационных систем.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

- Эксплуатационно-техническая документация на оборудование.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы практики должно предшествовать изучение междисциплинарных курсов: МДК.02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов; МДК.02.02 Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

1. Педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем» и специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

2. Инженерно-технический состав руководителей практики от предприятия: наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем» и специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основными показателям результатов подготовки является освоение профессиональных компетенций:

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний технических данных современных инфокоммуникационных систем; - использование проектной и технической документации при установке и монтаже инфокоммуникационных систем; - техническое обслуживание и мониторинг оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач; - мониторинг работоспособности оборудования волоконно-оптических систем передачи с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; - мониторинг работоспособности оборудования инфокоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; - обслуживание системы управления инфокоммуникационных систем; - работа с оперативно-технической документацией при обслуживании инфокоммуникационных систем; - изложение последовательности подключения и проверки работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа; - выполнение измерений основных электрических характеристик цифровых каналов и трактов в цифровых системах передачи, обработка результатов измерений и установление их соответствия действующим отраслевыми стандартами; - демонстрация тестирования линий и каналов в инфокоммуникационных системах; - изложение правил технической эксплуатации инфокоммуникационных систем; - разработка проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи; | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем | <ul style="list-style-type: none"> - виды и назначение аварийных сигналов оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач; - виды, назначение аварийных сигналов и методика их обслуживания; - анализ результатов мониторинга, определение вида и места повреждения и выполнение процедур, прописанных в оперативно - технической документации; - анализ состояния оборудования, восстановление его работоспособности; | |
| ПК 2.3 Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний технических данных современной аппаратуры цифровых и волоконно-оптических систем передач; - демонстрация знаний параметров цифровых каналов и трактов систем передачи, качественные показатели их работы; | |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | - разработка проектов коммутационных станций, узлов и сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса; | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; | - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; | |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных); | |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста | - грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей; | |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик; | |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций; | |
| ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| уровня физической подготовленности | | |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | - понимание общего смысла текстов на базовые профессиональные темы, участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | |

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО _____

обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

При прохождении производственной практики в объеме 72 часов в период с «___» _____ 20__ г.
по «___» _____ 20__ г.
на предприятии (наименование предприятия) _____

ФИО обучаемого _____
были получены знания и практические навыки соответствующие уровням освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия)

Вывод руководителя практики от организации:

(соответствует/не соответствует, проявление инициативы, участие в работе подразделения, выдвижение локальных предложений по оптимизации производственных процессов)

Дата «___» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

(должность)

(ФИО)

Дата «___» _____ 20__ г.

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики)

(должность)

(ФИО должность) М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

_____,
(ФИО)
обучающийся(аяся) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
в объеме **72** часов с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| <i>Профессиональные компетенции</i> | <i>Результат освоения (освоил/не освоил)</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем | |
| ПК 2.3 Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата « ____ » _____ 20__ г.

Дата « ____ » _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____

(должность ФИО)

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики) _____

(должность ФИО)

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**
**ГБПОУ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА В.А. ПЕТРОВА»**

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Студента.....группы.....

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:.....

(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия:.....

(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:.....

(подпись)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

| Дата выполнения работ | Краткое содержание выполняемых работ | Количество часов, отведенных на выполнение вида работ | Подпись руководителя практики от предприятия |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | Изучение правил охраны труда на предприятии ГТС. Прохождение вводного инструктажа по охране труда. Оформление на прохождение практики. Распределение на конкретные АТС, ЛТУ (линейно-технический узел), получение временных пропусков. Прибытие на место прохождения практики (конкретную АТС, ЛТУ), знакомство с руководителем практики - работником АТС (инженером, техником), назначенным приказом по предприятию. Изучение правил ОТ, прохождение первичного инструктажа на рабочем месте. Знакомство с правилами распорядка дня, службами и цехами АТС. Согласование графика прохождения практики по цехам АТС (кросс, участок электропитающих установок, автозал ЦСК). | 6 | |
| | - изучение правил ОТ, прохождение первичного инструктажа на рабочем месте; - знакомство с правилами распорядка дня; - согласование графика прохождения практики; - знакомство со службами и цехами предприятия. | 8 | |
| | Ознакомление с оборудованием кросса и службой ЦБР (центральное бюро ремонта), его назначением и размещением, с видами работ, проводимых в кроссовом зале и в ЦБР. | 6 | |
| | - изучить состав и назначение оборудования кросса, устройства ввода кабеля в кросс и подачи кабеля в автозал; - изучить порядок приёма и оформления заявок от абонентов; - порядок перекрестировки абонентских линий; - изучить методику измерений абонентских линий и комплектов; - проведение типовых проверок абонентских линий с помощью ИИС; - проверка перекрестировки абонентских линий в кроссе. | 10 | |
| | Знакомство с основными и резервными источниками электроснабжения. Параметрами качества электроэнергии. Ознакомление с устройствами автоматического включения резерва, системами заземления, аккумуляторными батареями. Знакомство с основными понятиями и определениями устройств и систем электропитания и требования, предъявляемые к ним. Тенденциями и перспективами развития техники электропитания. Знакомство с основными параметрами выпрямительных устройств и их структурные схемы. Работой выпрямителей на различные виды нагрузок. Знакомство с основными типами сглаживающих фильтров, их параметры. Знакомство с основными параметрами стабилизаторов напряжения и тока. Параметрические и линейные компенсационные стабилизаторы напряжения постоянного тока. | 6 | |
| | - изучить основные задачи техники электропитания; - изучить источники электроснабжения; - изучить выпрямительные устройства; - сглаживающие фильтры; - стабилизаторы напряжения и тока. | 8 | |
| | Ознакомление с оборудованием ЭПУ (электропитающих установок), его составом и назначением. Расположение и особенности эксплуатации выпрямительных устройств и | 6 | |

| | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| | аккумуляторов, принцип подачи первичного напряжения на ВУ и распределение вторичного питающего напряжения по оборудованию АТС. Режимы работы ЭПУ. | | |
| | -изучение состава и назначения оборудования ЭПУ; -изучение схемы распределения напряжения по цехам АТС (автозал, кросс, и т.д.); -порядок контроля и обслуживания оборудования ЭПУ; - организация резервного питания | 8 | |
| | Ознакомиться с оборудованием SDH используемым на участке между местными и транзитными узлами. Ознакомиться с зонавыми мультиплексорами используемыми для формирования транспортного потока. Ознакомиться с видами мониторинга сети SDH ГТС и края, мониторингом сети DVDM и особенностями этих работ в зависимости от типа оборудования. | 6 | |
| | - изучение типов и назначения оборудования SDH; - техническая эксплуатация SDH. | 8 | |
| Итого: | | 72 | |

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Заключение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. On the left side, there is a vertical margin line, creating a narrow left margin. The paper appears to be from a notebook or a standard ruled document.

Заполняется администрацией предприятия и удостоверяется подписью и печатью.

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.03 Учебная практика**

**ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМ СВЯЗИ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа учебной практики УП.03 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи

Разработчик(и):

Гавриленко О.А., преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена
на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.

ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.

1.2. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи. Основной целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессиональной практики

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности;

иметь практический опыт в:

- анализе сетевой инфраструктуры;
- выявлении угроз и уязвимости в сетевой инфраструктуре;
- разработке комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи;
- осуществлении текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;
- использовании специализированного программного обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;

уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;
- проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;
- определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;
- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;
- выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продуктов;
- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;
- определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;
- проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях;
- проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации;
- разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей;
- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;
- производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;
- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
- защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;
- защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами;

знать:

- принципы построения информационно-коммуникационных сетей;
- международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;
- нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;
- акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;
- технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия;
- способы и методы обнаружения средств съема информации в радиоканале;
- классификацию угроз сетевой безопасности;
- характерные особенности сетевых атак;
- возможные способы несанкционированного доступа к системам связи;
- правила проведения возможных проверок согласно нормативным документам ФСТЭК;
- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;
- назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;

- методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2;
- методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ;
- технологии применения программных продуктов;
- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;
- методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам;
- конфигурации защищаемых сетей;
- алгоритмы работы тестовых программ;
- средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;
- способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности |
| ПК 3.2 | Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи |
| ПК 3.3 | Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставяемой студентам ведущим преподавателем | |

3.2. Тематический план и содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи

| Наименование разделов и практических занятий | Содержание учебного материала, практические работы обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Практическое занятие № 1 «Использование классических криптоалгоритмов подстановки и перестановки для защиты текстовой информации» | - Изучение методов шифрования /расшифрования перестановкой символов, подстановкой, гаммированием, использованием таблицы Виженера. - Исследование и сравнение стойкости различных методов, на основе атак путем перебора всех возможных ключей. | 4 | 2 |
| Практическое занятие № 2 «Исследование различных методов защиты текстовой информации и их стойкости на основе подбора ключей» | - Изучение методов шифрования /расшифрования перестановкой символов, подстановкой, гаммированием, использованием таблицы Виженера. - Исследование и сравнение стойкости различных методов, на основе атак путем перебора всех возможных ключей. | 4 | 2 |
| Практическое занятие № 3 Использование методов простой перестановки, перестановки по ключу и шифра Цезаря для шифрования текстовых сообщений | - Шифрование и расшифрование текстового сообщения методом простой перестановки. - Шифрование и расшифрование текстового сообщения методом одиночной перестановки по ключу. - Шифрование и расшифрование текстового сообщения шифром Цезаря и с помощью квадрата Виженера | 4 | 2 |
| Практическое занятие № 4 Шифрование текста с помощью матрицы-ключа. Вычисление общего секретного ключа в симметричной криптографической системе | - Шифрование текстового сообщения с помощью матрицы-ключа. - Вычисление общего секретного ключа в симметричной криптографической системе по алгоритму Диффи-Хелмана | 2 | 2 |
| Практическое занятие № 5 Изучение содержания и последовательности работ по защите информации | - Изучение этапов построения КСЗИ. - Изучение основных понятий при проектировании КСЗИ. - Ознакомление с процессами выполняемыми при обеспечении защиты информации в ходе эксплуатации аттестованной информационной системы | 2 | |
| Практическое занятие № 6 Изучение методов комплексного исследования объекта информатизации | - Изучение положительных и отрицательных сторон проведения обследования защищенности объекта информатизации посредством существующих стандартов и методик. - Изучение порядка проведения аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации | 2 | |
| Практическое занятие № 7 | - Изучение внутренних нормативных документов | 2 | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| Изучение действующей нормативной документации объекта информатизации | предприятия регламентирующих защиту информации | | |
| Практическое занятие № 8 Разработка политики информационной безопасности | - Изучение структуры типовой политики информационной безопасности. - Составление частной политики информационной безопасности | 4 | |
| Практическое занятие № 9 Изучение методов построения комплексной системы организационных и технических мер по защите информации | - Изучение методов построения КСЗИ организационных и технических мер по защите информации | 2 | |
| Практическое занятие № 10 Изучение методов построения комплексной защиты сетевой файловой системы | - Изучение основных характеристик средств аутентификации, авторизации доступа, аудита в сетевой файловой системе | 2 | |
| Практическое занятие № 11 Изучение методов построения комплексной защиты телекоммуникационной инфраструктуры | - Изучение основных компонентов и методов защиты телекоммуникационной инфраструктуры. - Разработка проекта организации защищенной телекоммуникационной инфраструктуры | 2 | |
| Практическое занятие № 12 Изучение методов построения комплексной защиты управления информационной безопасностью | - Изучение основных компонентов и методов защиты систем управления информационной безопасностью. - Разработка проекта организации защиты управления информационной безопасностью инфраструктуры | 2 | |
| Практическое занятие № 13 Изучение методики составления испытаний системы защиты информации | - Изучение порядка проведения проверки системы защиты информации. - Разработка плана мероприятий по испытанию системы защиты объекта информатизации | 2 | |
| Дифференцированный зачет | Выполнение индивидуального задания | 2 | |
| Всего: | | 36 ч | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия оборудования лаборатории «Информационной безопасности телекоммуникационных систем».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для СПО / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-507-53200-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/478205> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для СПО / О. В. Прохорова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-52269-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445250> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-7907-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167186> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 96 с. — ISBN 978-5-507-50317-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417899> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-507-52953-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463001> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Баланов, А. Н. Кибербезопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-49563-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422561> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-7907-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167186> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Мельников, В. П., Информационная безопасность. : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, ; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-13756-7. — URL: <https://book.ru/book/955528> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для

СПО / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-53004-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/464183> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для СПО / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44449-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224672> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, сккрытие, шифрование : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8256-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173803> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение:

- дисциплины «Вычислительная техника»;
- дисциплины «Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности»;
- МДК.03.01 «Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

5.1. Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Критерии оценки:

«отлично» - полное соответствие выполнения практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Своевременность выполнения заданий. Полные ответы на основные и дополнительные вопросы.

«хорошо» - выполнение практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Своевременность выполнения заданий, допущены незначительные ошибки при применении алгоритма в выполнении задания. Полные ответы на дополнительные вопросы.

«удовлетворительно» - выполнение практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Допущены ошибки при применении алгоритма в выполнении задания, а также не соблюдены сроки сдачи отчетов. Частичные ответы на дополнительные вопросы.

«неудовлетворительно» - 50 % выполнения практических заданий, отвечающих требованиям, принципам и нормативам. Допущены существенные ошибки при применении алгоритма в выполнении задания, а также не соблюдены сроки сдачи отчетов. Ответы на дополнительные вопросы не соответствуют требованиям.

Показатели оценки сформированности ПК

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности | <ul style="list-style-type: none"> - классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно; - анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный; - возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи определены верно; - мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме; - недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме; - тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно |
| ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи | <ul style="list-style-type: none"> - выбор оптимальных способов для обеспечения информационной безопасности; - выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях |
| ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования | <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы реализации являются оптимальными и достаточными; - политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме; - расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами; - установка и настройка средств защиты операционных систем, |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой информационной безопасности и отраслевыми стандартами; - базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов; - ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение во время выполнения заданий; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | |
| ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик | |
| ОК 7. Содействовать сохранению | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p> | |
| <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p> | |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> | |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»
(ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПП.03 Производственная практика**

**ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМ СВЯЗИ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа производственной практики ПП.03 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи

Разработчик(и):

Гавриленко О.А., преподаватель

Рабочая программа производственной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.

ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт в:

- анализе сетевой инфраструктуры;
- выявлении угроз и уязвимости в сетевой инфраструктуре;
- разработке комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи;
- осуществлении текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;
- использовании специализированного программного обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;

уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;
- проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;
- определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;
- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;
- выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты;
- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;
- определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;
- проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях;
- проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации;
- разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей;
- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения

максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;

- производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;

- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;

- защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;

- защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами;

знать:

- принципы построения информационно-коммуникационных сетей;

- международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;

- нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;

- акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;

- технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия;

- способы и методы обнаружения средств съема информации в радиоканале;

- классификацию угроз сетевой безопасности;

- характерные особенности сетевых атак;

- возможные способы несанкционированного доступа к системам связи,

- правила проведения возможных проверок согласно нормативным документам ФСТЭК;

- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;

- назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;

- методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2;

- методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ;

- технологии применения программных продуктов;

- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;

- методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам;

- конфигурации защищаемых сетей;

- алгоритмы работы тестовых программ;

- средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;

- способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 72 часа / 2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности |
| ПК 3.2 | Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи |
| ПК 3.3 | Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю ПМ. 03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 72 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом оценки, выставяемой студентам руководителем практики от предприятия | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

| Формируемые компетенции | Виды работ | Содержание освоенного материала, необходимого для выполнения видов работ на предприятии | Количество часов |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 – ПК 3.3 | Ознакомление с базовым предприятием | изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте; знакомство с правилами распорядка дня; знакомство со службами и цехами предприятия | 8 |
| | Участие в создании комплексной системы защиты на предприятии | выявление угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности | 8 |
| | | разработка комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи | 8 |
| | Применение программно-аппаратных средств защиты информации на предприятии | проведение текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования | 6 |
| | | организация защиты в различных операционных системах и средах, защита баз данных при помощи специализированных программных продуктов | 6 |
| | Применение инженерно-технических средств защиты информации на предприятии | изучение политики безопасности сетевых элементов и логических сетей | 8 |
| | | выполнение расчетов и установки специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей | 8 |
| | Применение криптографических средств защиты информации на предприятии | изучение способов и методов шифрования (кодирование и декодирование) информации | 8 |
| | | применение способов защиты ресурсов инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами | 6 |
| | Оформление отчетной документации | отчёт по практике; дневник по производственной практике; аттестационный лист; характеристика. | 6 |
| | ВСЕГО | | 72 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики требует наличия на предприятии следующего оборудования:

- автоматизированное рабочее место с возможностью конфигурации и администрирования сетевых операционных систем;
- межсетевые экраны;
- операционные системы;
- антивирусные программы;
- криптоалгоритмы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для СПО / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-507-53200-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/478205> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для СПО / О. В. Прохорова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-52269-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445250> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-7907-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167186> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 96 с. — ISBN 978-5-507-50317-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417899> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-507-52953-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463001> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Баланов, А. Н. Кибербезопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-49563-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422561> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-7907-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167186> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Мельников, В. П., Информационная безопасность. : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, ; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-13756-7. — URL: <https://book.ru/book/955528> (дата обращения: 06.05.2025). — Текст : электронный.

Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-53004-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/464183> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для СПО / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44449-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224672> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учебное пособие для СПО / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8256-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173803> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы практики должно предшествовать изучение учебных дисциплин:

Вычислительная техника

Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности,
а также междисциплинарного курса:

МДК.03.01 Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ. 03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи».

- Инженерно-технический состав руководителей практики от предприятия: наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ. 03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи» 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности | <ul style="list-style-type: none"> - классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно; - анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный; - возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи определены верно; - мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме; - недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме, - тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи | <ul style="list-style-type: none"> - выбор оптимальных способов для обеспечения информационной безопасности; - выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях | |
| ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования | <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы реализации являются оптимальными и достаточными; - политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме; - расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами; - установка и настройка средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами; - конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой информационной безопасности и отраслевыми стандартами; - базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов; - ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | |
| ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик | |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик | |
| ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | |

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО _____

обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности:

11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

При прохождении производственной практики в объеме 72 часа в период с

«__»__20__ г. по «__»__20__ г.

на предприятии (наименование предприятия) _____

ФИО обучаемого

были получены знания и практические навыки, соответствующие уровням освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия)

Вывод руководителя практики от организации:

(соответствует/не соответствует, проявление инициативы, участие в работе подразделения, выдвижение локальных предложений по оптимизации производственных процессов)

Дата «__»__20__ г.

Подпись руководителя практики

(должность)

_____/_____/_____/

(ФИО)

Дата «__»__20__ г.

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики)

(должность)

_____/_____/_____/

(ФИО должность) М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи

_____,
(ФИО)
обучающийся(ая) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

в объеме **72** часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| Профессиональные компетенции | Результат освоения (освоил/не освоил) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ПК.3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности | |
| ПК.3.2. . Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи | |
| ПК.3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата «__» _____ 20__ г.

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

Подпись ответственного лица
предприятия
(базы практики) _____

_____/_____

_____/_____

(должность ФИО)

(должность ФИО)

М.П.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГБПОУ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА В.А. ПЕТРОВА»

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности
инфокоммуникационных сетей и систем связи

ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

Студента.....группы.....

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:.....

(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия:.....

(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:.....

(подпись)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

| Дата выполнения работ | Краткое содержание выполняемых работ | Количество часов, отведенных на выполнение вида работ | Подпись руководителя практики от предприятия |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | Изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте; знакомство с правилами распорядка дня; знакомство со службами и цехами предприятия | 8 | |
| | Выявление угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности | 8 | |
| | Разработка комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи | 8 | |
| | Проведение текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования | 6 | |
| | Организация защиты в различных операционных системах и средах, защита баз данных при помощи специализированных программных продуктов | 6 | |
| | Изучение политики безопасности сетевых элементов и логических сетей | 8 | |
| | Выполнение расчетов и установки специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей | 8 | |
| | Изучение способов и методов шифрования (кодирование и декодирование) информации | 8 | |
| | Применение способов защиты ресурсов инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами | 6 | |
| | Оформление отчетной документации | 6 | |
| Итого: | | 72 | |

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Заключение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Заполняется администрацией предприятия и удостоверяется подписью и печатью.

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.04 Учебная практика**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПЕРСОНАЛА СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ
ОТРАСЛИ СВЯЗИ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа учебной практики УП.04 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

Разработчик(и):

Романенко С.В., преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена
на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 «Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи»

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами;

ПК 4.2 Организовывать работу подчинённого персонала.

1.2. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля ПМ.04 **Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи**. Основной целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессиональной практики

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности;

иметь практический опыт в:

- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;

- участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи;
- участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи.

уметь:

- планировать бюджет структурного подразделения, рационально организовывать рабочие места, рассчитывать нормы времени и норму выработки;
- рассчитывать технико-экономические показатели,
- составлять бизнес-план.
- рассчитывать и оценивать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания;
- осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- предотвращать возникновения конфликтных ситуаций;

знать:

- Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»;
- современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;
- порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи;
- структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;
- систему показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи;
- структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;
- методы конструктивного разрешения конфликтов.**

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 | Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами |
| ПК 4.2 | Организовывать работу подчинённого персонала |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ. 04. «Организация производственной деятельности персонала структурных
подразделений предприятий отрасли связи»**

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| ид учебной работы | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 18 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставляемой студентам ведущим преподавателем</i> | |

3.2. Тематический план и содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

| Наименование разделов и практических занятий | Содержание учебного материала, практические работы обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Практическое занятие № 1 «Анализ организационной структуры» | - научиться формировать организационную структуру предприятия; - научиться выработке практических навыков в области проектирования структур управления организацией; -научиться выстраивать взаимосвязи внутри организационных структур; | 2 | 3 |
| Практическое занятие № 2 «Расчёт амортизационных отчислений и показателей использования основных производственных фондов связи» | - практически освоить методику расчёта среднегодовой стоимости основных производственных фондов; -практически освоить методику расчета суммы годовых амортизационных отчислений организации; -практически освоить методику расчета стоимостных и натуральных показателей использования основных производственных фондов; | 2 | 3 |
| Практическое занятие № 3 «Расчёт производительности труда» | -практически освоить методику расчёта производительности труда; | 2 | 3 |
| Практическое занятие № 4 «Расчёт и анализ себестоимости услуг связи, калькуляции и структуры» | - закрепление теоретических знаний по теме «Расчет калькуляции изделия, сметы затрат» -приобретение навыков по составлению калькуляции себестоимости продукции, расчету структуры затрат; | 2 | 3 |
| Практическое занятие № 5 «Расчёт эффективности капитальных вложений и анализ полученных результатов» | - закрепить необходимые профессиональные знания в области расчёта эффективности капитальных вложений; -обучить студентов подходам и методам решения практических задач; -выработать умение использовать свои знания, как в реальных условиях деятельности предприятий, так и в сфере профессионального обучения; | 2 | 3 |
| Практическое занятие № 6 «Определение типа темперамента сотрудников исследуемого структурного подразделения и анализ их | - научиться определять темперамент человека - определить приоритеты своей деятельности, с целью определения своей профессии. | 2 | 3 |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| применения в практической ситуации» | | | |
| Практическое занятие №7 «Использование мотивации в практике менеджмента структурного подразделения» | - отработать на практических ситуациях приемы мотивации. - научиться определять взаимосвязь между поведением человека и его мотивационными потребностями; - разрабатывать системы мотивации для структурных подразделений.- научиться определять потребности человека и на их основании разрабатывать мотивационные мероприятия; - научиться определять потребности человека и на их основании разрабатывать мотивационные мероприятия. | 2 | 3 |
| Практическое занятие № 8 «Анализ эффективности коммуникаций и разработка рекомендаций по их улучшению », «Анализ практических ситуаций по конфликтам и разработка мероприятий по выходу их него» | - научиться основным факторам эффективного общения -выработать умение использовать свои знания, как в реальных условиях деятельности предприятий, так и в сфере профессионального обучения; | 2 | 3 |
| Дифференцированный зачет | Выполнение индивидуального задания | 2 | 3 |
| Всего: | | 18 ч | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ СВЯЗИ »

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует:

- компьютер с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- периферийное оборудование компьютера: принтер, сканер;
- рабочие места обучающихся (рабочие столы и стулья).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Грибов, В. Д., Управление структурным подразделением организации + eПриложение: Тесты. : учебник / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-406-13639-3. — URL: <https://book.ru/book/955429> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Кибанова, Л. Н., Управление персоналом. : учебное пособие / Л. Н. Кибанова, А. Я. Кибанов. — Москва : КноРус, 2024. — 201 с. — ISBN 978-5-406-13401-6. — URL: <https://book.ru/book/954629> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Миляева, Л. Г., Планирование и организация производственной деятельности : учебник / Л. Г. Миляева. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-13294-4. — URL: <https://book.ru/book/954162> (дата обращения: 07.05.2025). — Текст : электронный.

Фёдорова, Н. В., Управление персоналом : учебник / Н. В. Фёдорова, О. Ю. Минченкова. — Москва : КноРус, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-406-12907-4. — URL: <https://book.ru/book/952922> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Шапиро, С. А., Управление персоналом : учебное пособие / С. А. Шапиро, И. А. Епишкин. — Москва : КноРус, 2025. — 243 с. — ISBN 978-5-406-13985-1. — URL: <https://book.ru/book/955919> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Дополнительная литература

Грибов, В. Д., Управление структурным подразделением организации + eПриложение: Тесты. : учебник / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-406-13639-3. — URL: <https://book.ru/book/955429> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Миляева, Л. Г., Планирование и организация производственной деятельности : учебник / Л. Г. Миляева. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-13294-4. — URL: <https://book.ru/book/954162> (дата обращения: 07.05.2025). — Текст : электронный.

Управление коллективом исполнителей : учебник / И. В. Политковская, Т. А. Шпилькина, А. Л. Машкин [и др.] ; под общ. ред. И. В. Политковской, Т. А. Шпилькиной, А. Л. Машкина, М. А. Жидковой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-11558-9. — URL: <https://book.ru/book/949264> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение:

учебных дисциплин:

СГ.05 Основы бережливого производства;

СГ.06 Основы финансовой грамотности;

междисциплинарных курсов:

МДК.04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК.04.02 Современные технологии управления структурным подразделением организации

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи»

5.1. Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Критерии оценки:

«отлично» - полное соответствие выполнения практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Своевременность выполнения заданий. Полные ответы на основные и дополнительные вопросы.

«хорошо» - выполнение практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Своевременность выполнения заданий, допущены незначительные ошибки при применении алгоритма в выполнении задания. Полные ответы на дополнительные вопросы.

«удовлетворительно» - выполнение практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Допущены ошибки при применении алгоритма в выполнении задания, а также не соблюдены сроки сдачи отчетов. Частичные ответы на дополнительные вопросы.

«неудовлетворительно» - 50 % выполнения практических заданий, отвечающих требованиям, принципам и нормативам. Допущены существенные ошибки при применении алгоритма в выполнении задания, а также не соблюдены сроки сдачи отчетов. Ответы на дополнительные вопросы не соответствуют требованиям.

Показатели оценки сформированности ПК

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами | <ul style="list-style-type: none">- точность и грамотность оформления документации работы структурного подразделения;- соблюдение последовательности разработки планов работы структурного подразделения;- правильность выбора формы организации производственного процесса структурного подразделения в соответствии с деятельностью организации;- аргументированность выбора формул, способов, правил расчета технико-экономических показателей;- правильность расчета и обоснованность технико-экономических показателей;- аргументированность выбора построения деловых отношений и ведения бизнеса;- грамотно составленный бизнес-план; |
| ПК 4.2 Организовывать работу подчинённого персонала | <ul style="list-style-type: none">- выполнение требований, установленных в законодательных актах РФ по работе с персоналом;- обоснованность принятия управленческого решения в конфликтных стрессовых и производственных ситуациях;- использование современного информационного обеспечения в управлении структурным подразделением;- соблюдение технологической последовательности производственного процесса;- демонстрация навыков оформления документации на ПК;- обобщение информации нормативных актов;- обоснованное определение факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность организации;- оптимальный выбор типов, форм и методов организации производства;- оптимальное составление плановых заданий на день, грамотное оформление заявок;- правильность определения основных показателей планов; |

| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованное и оптимальное формирование коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон общения; -точность рассчитанных технико-экономических показателей в планах структурного подразделения; - построение модели стратегического управления структурным подразделением с учетом конечных результатов деятельности организации; - построение матрицы SWOT-анализа стратегического планирования с учетом сильных и слабых сторон структурного подразделения. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение во время выполнения заданий; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. | |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. | |
| ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). | |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей. | |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| чрезвычайных ситуациях | | |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - физическая подготовленность, отражающая достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующей эффективной целевой деятельности. | |
| ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А.
Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПП.04 Производственная практика**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПЕРСОНАЛА СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ
ОТРАСЛИ СВЯЗИ**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа производственной практики ПП.04 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи.

Разработчик(и):

Романенко С.В., преподаватель

Рабочая программа производственной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04
«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА
СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ СВЯЗИ»**

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью профессионального модуля звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
- ПК 4.2. Организовывать работу подчинённого персонала

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт в:

- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;
- участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи;
- участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи.

уметь:

- планировать бюджет структурного подразделения, рационально организовывать рабочие места, рассчитывать нормы времени и норму выработки;
- рассчитывать технико-экономические показатели,
- составлять бизнес-план.
- рассчитывать и оценивать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания;
- осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- предотвращать возникновения конфликтных ситуаций;

знать:

- Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»;
- современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;
- порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи;
- структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;
- систему показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи;
- структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;
- методы конструктивного разрешения конфликтов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 36 часов / 1 неделя

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 | Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами |
| ПК 4.2 | Организовывать работу подчинённого персонала |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом оценки, выставяемой студентам руководителем практики от предприятия</i> | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

В качестве примера

| Формируемые компетенции | Виды работ | Содержание освоенного материала, необходимого для выполнения видов работ на предприятии | Количество часов |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01-ОК 09 ПК 4.2 | Ознакомление с базовым предприятием | изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте | 4 |
| | | знакомство с правилами распорядка дня | 2 |
| | | знакомство со службами и цехами предприятия | 2 |
| ОК.01-ОК 09 ПК 04.01 | Основы функционирования структурного | - сущность, значение и направления деятельности организации | 2 |
| | | - документы, регламентирующие работу подразделения | 2 |
| | | - положение о структурном подразделении | 2 |
| | | - штатное расписание | 2 |
| | | - должностные инструкции | 2 |
| ОК.01-ОК 09 ПК 04.01 | Производственная инфраструктура предприятия | Организация труда на предприятии. Сущность и содержание организации труда | 2 |
| | | Трудовые ресурсы предприятия: понятие состав, структура. Показатели движения рабочей силы | 2 |
| | | Производительность труда: понятие, методы расчета | 2 |
| ОК.01-ОК 09 ПК 04.02 | Внешняя и внутренняя среда организации | Факторы внешней среды прямого воздействия | 2 |
| | | Факторы внешней среды косвенного воздействия | 2 |
| | | Принципы и методы построения структур управления. Типы структур управления | 2 |
| ОК.01-ОК 09 ПК 04.01 ПК 04.02 | Оформление отчетной документации | отчёт по практике; дневник по производственной практике; аттестационный лист; характеристика. | 6 |
| | ВСЕГО | | 36 |

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики требует наличия на предприятии следующего оборудования:

- компьютер с программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- периферийное оборудование компьютера: принтер, сканер;
- рабочие места обучающихся (рабочие столы и стулья).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Грибов, В. Д., Управление структурным подразделением организации + eПриложение: Тесты. : учебник / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-406-13639-3. — URL: <https://book.ru/book/955429> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Кибанова, Л. Н., Управление персоналом. : учебное пособие / Л. Н. Кибанова, А. Я. Кибанов. — Москва : КноРус, 2024. — 201 с. — ISBN 978-5-406-13401-6. — URL: <https://book.ru/book/954629> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Миляева, Л. Г., Планирование и организация производственной деятельности : учебник / Л. Г. Миляева. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-13294-4. — URL: <https://book.ru/book/954162> (дата обращения: 07.05.2025). — Текст : электронный.

Фёдорова, Н. В., Управление персоналом : учебник / Н. В. Фёдорова, О. Ю. Минченкова. — Москва : КноРус, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-406-12907-4. — URL: <https://book.ru/book/952922> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Шапиро, С. А., Управление персоналом : учебное пособие / С. А. Шапиро, И. А. Епишкин. — Москва : КноРус, 2025. — 243 с. — ISBN 978-5-406-13985-1. — URL: <https://book.ru/book/955919> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Дополнительная литература

Грибов, В. Д., Управление структурным подразделением организации + eПриложение: Тесты. : учебник / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-406-13639-3. — URL: <https://book.ru/book/955429> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

Миляева, Л. Г., Планирование и организация производственной деятельности : учебник / Л. Г. Миляева. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-13294-4. — URL: <https://book.ru/book/954162> (дата обращения: 07.05.2025). — Текст : электронный.

Управление коллективом исполнителей : учебник / И. В. Политковская, Т. А. Шпилькина, А. Л. Машкин [и др.] ; под общ. ред. И. В. Политковской, Т. А. Шпилькиной, А. Л. Машкина, М. А. Жидковой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-11558-9. — URL: <https://book.ru/book/949264> (дата обращения: 02.05.2025). — Текст : электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы практики должно предшествовать изучение
учебных дисциплин:

СГ.05 Основы бережливого производства;

СГ.06 Основы финансовой грамотности;

междисциплинарных курсов:

МДК.04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК.04.02 Современные технологии управления структурным подразделением организации

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство

практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

- Инженерно-технический состав руководителей практики от предприятия: наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных
подразделений предприятий отрасли связи**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами | <ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность оформления документации работы структурного подразделения; - соблюдение последовательности разработки планов работы структурного подразделения; - правильность выбора формы организации производственного процесса структурного подразделения в соответствии с деятельностью организации; - аргументированность выбора формул, способов, правил расчета технико-экономических показателей; - правильность расчета и обоснованность технико-экономических показателей; - аргументированность выбора построения деловых отношений и ведения бизнеса; - грамотно составленный бизнес-план; | наблюдение во время выполнения заданий; отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; дифференцированный зачет по итогам практики |
| ПК 4.2 Организовывать работу подчинённого персонала | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение требований, установленных в законодательных актах РФ по работе с персоналом; - обоснованность принятия управленческого решения в конфликтных стрессовых и производственных ситуациях; - использование современного информационного обеспечения в управлении структурным подразделением; - соблюдение технологической последовательности производственного процесса; - демонстрация навыков оформления документации на ПК; - обобщение информации нормативных актов; - обоснованное определение факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность организации; - оптимальный выбор типов, форм и методов организации производства; - оптимальное составление плановых заданий на день, грамотное оформление заявок; - правильность определения основных показателей планов; - обоснованное и оптимальное формирование коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон общения; - точность рассчитанных технико-экономических показателей в планах структурного подразделения; - построение модели стратегического управления структурным подразделением с учетом конечных результатов деятельности организации; - построение матрицы SWOT-анализа стратегического планирования с учетом сильных и слабых сторон структурного подразделения. | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения | наблюдение во время выполнения заданий; отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | профессиональных задач. | дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста | - грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - физическая подготовленность, отражающая достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующей эффективной целевой деятельности. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО _____

обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности:

_____._____.

При прохождении производственной практики в объеме ____ часов в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

на предприятии (наименование предприятия) _____

ФИО обучаемого _____
были получены знания и практические навыки, соответствующие уровням освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия)

Вывод руководителя практики от организации:

(соответствует/не соответствует, проявление инициативы, участие в работе подразделения, выдвижение локальных предложений по оптимизации производственных процессов)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

 (должность)

_____/_____
 (ФИО)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись ответственного лица предприятия
 (базы практики)

 (должность)

_____/_____
 (ФИО должность) М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений
предприятий отрасли связи**

_____,
(ФИО)
обучающийся(аяся) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений
предприятий отрасли связи
в объеме 36 часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| <i>Профессиональные компетенции</i> | <i>Результат освоения (освоил/не освоил)</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами | |
| ПК 4.2 Организовывать работу подчинённого персонала | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата «__» _____ 20__ г.

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____

(должность ФИО)

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики) _____

(должность ФИО)

М.П.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГБПОУ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА В.А. ПЕТРОВА»

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала
структурных подразделений предприятий отрасли связи

ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Студента.....группы.....

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:.....

(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия:.....

(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:.....

(подпись)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

| Дата выполнения работ | Краткое содержание выполняемых работ | Количество часов, отведённых на выполнение вида работ | Подпись руководителя практики от предприятия |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | 1. Ознакомление с базовым предприятием | | |
| | Изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте | 4 | |
| | Знакомство с правилами распорядка дня | | |
| | Знакомство со службами и цехами предприятия | | |
| | 2. Основы функционирования структурного | | |
| | Сущность, значение и направления деятельности организации | 2 | |
| | Документы, регламентирующие работу подразделения | 2 | |
| | Положение о структурном подразделении | 2 | |
| | Штатное расписание | 2 | |
| | Должностные инструкции | 2 | |
| | 3. Производственная инфраструктура предприятия | | |
| | Организация труда на предприятии. Сущность и содержание организации труда | 2 | |
| | Трудовые ресурсы предприятия: понятие состав, структура. Показатели движения рабочей силы | 2 | |
| | Производительность труда: понятие, методы расчета | 2 | |
| | 4. Внешняя и внутренняя среда организации | | |
| | Факторы внешней среды прямого воздействия | 2 | |
| | Факторы внешней среды косвенного воздействия | 2 | |
| | Принципы и методы построения структур управления. Типы структур управления | 2 | |
| | 5. Система организации качества связи | | |
| | Сущность и критерии качества. Проблемы стандартизации, сертификации и управления качеством | 2 | |
| | Государственные и международные стандарты и системы качества. Концепция создания системы контроля качества предоставления услуг связи в Российской Федерации | 2 | |
| | Оформление отчётной документации | 6 | |
| Итого: | | 36 | |

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Заклучение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

[illegible]

Заполняется администрацией предприятия и удостоверяется подписью и печатью.

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.05 Учебная практика
ПМ.05 АДАПТАЦИЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ К
ПОТРЕБНОСТЯМ ЗАКАЗЧИКА**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа учебной практики УП.05 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика.

Разработчик(и):

Кожина Е.Н., преподаватель

Солодовник Н.Н., преподаватель

Сурова Е.А., преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК.5.3 Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика. Основной целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессиональной практики

Цели:

общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;

непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;

профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;

формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

адаптация студентов к профессиональной деятельности;

приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;

подготовка к самостоятельной трудовой деятельности;

иметь практический опыт:

- анализа современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;
- выполнения адаптации, монтажа, установки и настройки конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

уметь:

- интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;
- выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;
- администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, унифицировать стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;
- обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений.

знать:

- современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи;
- технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork;
- платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа;
- способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. | Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика. |
| ПК 5.2. | Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных телекоммуникационных систем в соответствии действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 5.3. | Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05 Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставляемой студентам ведущим преподавателем</i> | |

3.2. Структура и содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика

| Наименование разделов и практических занятий | Содержание учебного материала, практические работы обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Практическое занятие № 1 «Изучение логических сетей разных уровней с применением концепции TMN» | - проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы. | 6 | 2 |
| Практическое занятие № 2 «Изучение протоколов сетевого телекоммуникационного оборудования» | - интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG. | 6 | 2 |
| Практическое занятие № 3 «Изучение интерфейсов для подключения инфокоммуникационных систем различных вендоров» | - использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров. | 6 | 2 |
| Практическое занятие № 4 «Изучение интеграции оборудования в конвергентных сетях» | - интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов. | 6 | 2 |
| Практическое занятие № 5 «Изучение монтажа и настройки конвергентных систем» | - выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров. | 6 | 2 |
| Практическое занятие № 6 «Изучение настройки инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов» | - настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q). | 4 | 2 |
| Итоговое занятие | Выполнение индивидуального задания. | 2 | |
| Всего: | | 36 ч | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы Учебной практики УП 05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика требует наличия учебного кабинета компьютерного моделирования, мастерских «Электромонтажная, лабораторий основ телекоммуникации, сетей абонентского доступа.

- 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 (системы электротехнического моделирования).

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная:

- комплектом проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- комплектом оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы);
- измерительным оборудованием: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна;
- комплектами пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки;
- комплектами инструментов для выполнения кроссировочных работ;
- комплектами инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей;
- соединительным оборудованием (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы);
- стационарным кроссировочным оборудованием (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);
- муфтами оптическими в комплекте с крепежом.

Лаборатории «Основ телекоммуникаций», «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», «Мультисервисных сетей», оснащенные:

- локальной сетью с выходом в Интернет;
- комплектом проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- управляемым коммутатором L2;
- управляемым межсетевым экраном-маршрутизатором L3;
- комплектами пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки;
- набором инструментов для выполнения кроссировочных работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Баланов, А. Н. Телекоммуникационные системы. Управление, оптимизация и интеграция : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-49277-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414962> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гольдштейн, А. Б. Методы разработки систем управления сетями пятого поколения : учебное пособие / А. Б. Гольдштейн, С. В. Кисляков, М. А. Феноменов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им.

М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-89160-237-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279599> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гребешков, А. Ю. Технологии будущих инфокоммуникационных сетей : учебное пособие : в 2 частях / А. Ю. Гребешков. — Самара : ПГУТИ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411587> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : учебное пособие для СПО / Я. А. Вавилин, В. Г. Солдатов, И. Г. Манкевич, . — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51438-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447245> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Карташевский, В. Г. Основы теории массового обслуживания : учебное пособие / В. Г. Карташевский. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-9912-0346-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301100> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Компьютерные сети : учебник для спо / Д. А. Бархатова, Д. Н. Буторин, А. А. Левин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-51753-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460619> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Макаров, В. В. Ценообразование и тарифная политика в инфокоммуникациях : учебное пособие / В. В. Макаров, Т. Н. Старкова, О. И. Копытко ; под редакцией В. В. Макарова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180246> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Хатунцев, А. Б. Теория и практика анализа показателей качества обслуживания сигнальных сообщений в гибридных сетях : учебное пособие для СПО / А. Б. Хатунцев, А. Д. Обухов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-8840-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208622> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература

Витевская, О. В. Экономика отрасли инфокоммуникаций : учебное пособие / О. В. Витевская. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411542> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гребешков, А. Ю. Технологии будущих инфокоммуникационных сетей : в 2 ч., ч. 2. : учебное пособие : в 2 частях / А. Ю. Гребешков. — Самара : ПГУТИ, 2023 — Часть 2 : Технологии будущих инфокоммуникационных сетей — 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411701> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8417-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/176675> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Земсков, Ю. П. Менеджмент качества / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-507-44377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222647> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительный вспомогательный материал:

- личный конспект студентов; вспомогательный материал для выполнения практических заданий: методические указания для выполнения практических заданий по учебной практике, тетрадь для практических работ студента.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение междисциплинарных курсов:

- МДК.05.01 Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи.

- *МДК.05.02 Методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи;*

4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика

5.1. Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

- активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
- качество и уровень выполнения отчета о прохождении учебной практики;
- защита результатов практики;

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска отчет защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по учебной практике, считается имеющим академическую задолженность.

Показатели оценки сформированности ПК

| Профессиональные компетенции | Показатели оценки результата |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика. | <ul style="list-style-type: none">- 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 |
| ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | <ul style="list-style-type: none">- 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 в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;- инфокоммуникационные системы внедрены и настроены в соответствии с концепцией All-IP; |
| ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи. | <ul style="list-style-type: none">- настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q) осуществлено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и рекомендациями Международного |

| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | союза электросвязи; - управление работой логических сетей с использованием «облачных технологий» идет оптимально; - администрирование телекоммуникационных систем 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 устройств с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | -наблюдение во время выполнения заданий; -дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | -грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»
(ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПП.05 Производственная практика**

**ПМ.05 АДАПТАЦИЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЗАКАЗЧИКА**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа производственной практики ПП.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика.

Разработчик(и):

Кожина Е.Н., преподаватель

Рабочая программа производственной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.05 «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к
потребностям заказчика»**

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- анализа современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;
- выполнения адаптации, монтажа, установки и настройки конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

уметь:

- интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;
- выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;
- администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, унифицировать стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;
- обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений.

знать:

- современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи;
- технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork;
- платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа;
- способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 36 часов / 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ. 05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. | Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика. |
| ПК 5.2. | Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных телекоммуникационных систем в соответствии действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 5.3. | Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ. 05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика»

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставляемой студентам руководителем практики от предприятия</i> | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика»

| Формируемые компетенции | Виды работ | Содержание освоенного материала, необходимого для выполнения видов работ на предприятии | Количество часов |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 1 – ОК 9 ПК 5.1 – ПК 5.3 | Ознакомление с базовым предприятием | изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте; знакомство с правилами распорядка дня; знакомство со службами и цехами предприятия | 4 |
| | Участие в управлении телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи | проведение мониторинга логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы; использование логических и физических интерфейсов для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров. | 8 |
| | Применение платформ предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа | интегрирование оборудования в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов | 8 |
| | Реализация принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах | администрирование телекоммуникационных систем и конвергентных сетей связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования | 8 |
| | Применение облачных технологий и центров обработки данных | обслуживание абонентских устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений. | 8 |
| | Оформление отчётной документации | отчёт по практике; дневник по производственной практике; аттестационный лист; характеристика. | |
| | ВСЕГО | | 36 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ. 05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения производственной практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Баланов, А. Н. Телекоммуникационные системы. Управление, оптимизация и интеграция : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-49277-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414962> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гольдштейн, А. Б. Методы разработки систем управления сетями пятого поколения : учебное пособие / А. Б. Гольдштейн, С. В. Кисляков, М. А. Феноменов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-89160-237-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279599> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гребешков, А. Ю. Технологии будущих инфокоммуникационных сетей : учебное пособие : в 2 частях / А. Ю. Гребешков. — Самара : ПГУТИ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411587> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : учебное пособие для СПО / Я. А. Вавилин, В. Г. Солдатов, И. Г. Манкевич, . — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51438-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447245> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Карташевский, В. Г. Основы теории массового обслуживания : учебное пособие / В. Г. Карташевский. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-9912-0346-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301100> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Компьютерные сети : учебник для спо / Д. А. Бархатова, Д. Н. Буторин, А. А. Левин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-51753-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460619> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Макаров, В. В. Ценообразование и тарифная политика в инфокоммуникациях : учебное пособие / В. В. Макаров, Т. Н. Старкова, О. И. Копытко ; под редакцией В. В. Макарова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180246> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Хатунцев, А. Б. Теория и практика анализа показателей качества обслуживания сигнальных сообщений в гибридных сетях : учебное пособие для СПО / А. Б. Хатунцев, А. Д. Обухов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-8840-7. — Текст : электронный // Лань

: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208622> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература

Витевская, О. В. Экономика отрасли инфокоммуникаций : учебное пособие / О. В. Витевская. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411542> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гребешков, А. Ю. Технологии будущих инфокоммуникационных сетей : в 2 ч., ч. 2. : учебное пособие : в 2 частях / А. Ю. Гребешков. — Самара : ПГУТИ, 2023 — Часть 2 : Технологии будущих инфокоммуникационных сетей — 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411701> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8417-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176675> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Земсков, Ю. П. Менеджмент качества / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-507-44377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222647> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение междисциплинарных курсов:

- МДК.05.01 Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи.

- *МДК.05.02 Методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи;*

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ. 05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика».

- Инженерно-технический состав руководителей практики от предприятия: наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ. 05 «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 05 «АДАПТАЦИЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЗАКАЗЧИКА».

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; |
| ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инфокоммуникационные системы внедрены и настроены в соответствии с концепцией All-IP; | <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи. | <ul style="list-style-type: none"> - настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q) 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 устройств с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО _____

обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности:

11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

При прохождении производственной практики в объеме 36 часов в период с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

на предприятии (наименование предприятия) _____

ФИО обучаемого _____
были получены знания и практические навыки соответствующие уровням освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия)

Вывод руководителя практики от организации:

(соответствует/не соответствует, проявление инициативы, участие в работе подразделения, выдвижение локальных предложений по оптимизации производственных процессов)

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

 (должность)

_____/_____
 (ФИО)

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись ответственного лица предприятия
 (базы практики)

 (должность)

_____/_____
 (ФИО должность) М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

ПМ. 05 «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика».

_____,
(ФИО)

обучающийся(ая) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ. 05 «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика».

в объеме **36** часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| <i>Профессиональные компетенции</i> | <i>Результат освоения (освоил/не освоил)</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика. | |
| ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | |
| ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи. | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____

(должность ФИО)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики) _____

(должность ФИО)

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГБПОУ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А. ПЕТРОВА»**

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

**ПМ. 05 «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных
технологий и систем к потребностям заказчика».**

ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

Студента.....группы.....
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:.....
(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «___»_____20__г. по «___»_____20__г.

Руководитель практики от предприятия:.....
(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:.....
(подпись)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

| Дата выполнения работ | Краткое содержание выполняемых работ | Количество часов, отведенных на выполнение вида работ | Подпись руководителя практики от предприятия |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | Изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте; знакомство с правилами распорядка дня; знакомство со службами и цехами предприятия | 4 | |
| | Проведение мониторинга логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы. Использование логических и физических интерфейсов для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров. | 8 | |
| | Интегрирование оборудования в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов. | 8 | |
| | Администрирование телекоммуникационных систем и конвергентных сетей связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования. | 8 | |
| | Обслуживание абонентских устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений. Оформление отчетной документации | 8 | |
| Итого: | | 36 | |

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Заключение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

[illegible]

Заполняется администрацией предприятия и удостоверяется **подписью и печатью.**

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.06 Учебная практика**

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19883
«ЭЛЕКТРОМОНТЁР СТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ»**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа учебной практики УП.06 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи».

Разработчик(и):

Чемеркина И.В., преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи

ПК.2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем

1.2. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Практика является составной частью профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи». Основной целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение, закрепление и совершенствование необходимых умений и навыков, опыта практической работы студентов по осваиваемой специальности.

Практика проводится в соответствии с действующими образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню профессиональных компетенций выпускников, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессиональной практики

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;

- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности;

иметь практический опыт в:

- определения места установки оборудования абонентского доступа;
- определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи;
- инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;
- проверки функционирования оборудования абонентского доступа;
- выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров;
- проведение электрических измерений параметров сетевого доступа;
- тестирования оборудования систем коммутации;
- проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров;

уметь:

- пользоваться основными измерительными приборами;
- заполнять оперативно-техническую документацию;
- анализировать результаты измерений;
- контролировать работоспособность оборудования;
- читать функциональные, структурные схемы телекоммуникационного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- производить эксплуатацию оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;

знать:

- технические характеристики, методы настройки и измерений коммутационного оборудования и систем передачи;
- принципы проектирования сооружений телефонной связи;
- организацию обходных направлений связи;
- схемы включения основных измерительных приборов;
- электрические параметры кабелей и воздушных линий;
- архитектуру и топологию цифровых систем коммутации;
- принципы построения и состав оборудования цифровых систем коммутации;
- принципы функционирования управляющих устройств цифровых систем коммутации.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.1.6 | Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи |
| ПК.2.2 | Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного
оборудования телефонной связи»**

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 72 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета на основании оценки, выставляемой студентам ведущим преподавателем</i> | |

3.2. Тематический план и содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

| Наименование разделов и практических занятий | Содержание учебного материала, практические работы обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Практическая работа №1. Измерение основных параметров оптического волокна | - Изучение физических параметров оптического волокна по прямым геометрическим и оптическим измерениям. - Изучение структуры оптического волокна. | 6 | 2 |
| Практическая работа №2. Измерение коэффициента затухания в оптическом волокне | - Изучение физических явлений, приводящих к затуханию света в оптических волокнах. - Изучение особенностей ввода излучения в волокно связанного с вытекающими модами. - Получение навыков по измерению коэффициента затухания. | 4 | 2 |
| Практическая работа №3. Измерение параметров пассивного оптического элемента | - Изучение физических принципов деления оптических потоков в оптических волокнах. - Изучение измерения параметров оптического сплиттера, полученного методом сплавления. | 4 | 2 |
| Практическая работа №4. Измерение зависимости затухания мощности оптического сигнала в ВОЛС с помощью приборов Алмаз-15 и Алмаз-23 | - Изучение конструкции приборов «Алмаз-15» и «Алмаз-23». - Изучение назначения и функций кнопок, расположенных на лицевой панели приборов «Алмаз-15» и «Алмаз-23». - Ознакомление с методами управления приборами «Алмаз-15» и «Алмаз-23». - Изучение режимов работы приборов «Алмаз-15» и «Алмаз-23». - Изучение назначения индикаторов, расположенных на дисплее прибора «Алмаз-15» и его режимов работы. | 4 | 2 |
| Практическая работа №5. Монтаж волоконно-оптического кабеля на оптическом кроссе | - Получение первичных знаний по монтажу волоконно-оптического кабеля на оптическом кроссе. | 4 | 2 |
| Практическая работа №6. Измерение параметров ВОЛС с помощью оптического рефлектометра | - Изучение методов измерения параметров ВОЛС с помощью оптического рефлектометра. - Изучение структуры оптического рефлектометра. - Изучение принципов действия оптического рефлектометра. - Изучение технических характеристик оптического рефлектометра. | 4 | 2 |
| Практическая работа №7. Ознакомление с основами рефлектометрии и рефлектометром mTdr-070 | - Изучение основ рефлектометрии. - Изучение органов управления, параметров и интерфейсов рефлектометра mTDR 070. | 4 | 2 |
| Практическая работа №8. Исследование основных | - Изучение основных опций и параметров системы мониторинга ОМС-4М. | 4 | 2 |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| функций системы мониторинга ОМС-4М | - Освоение технологии мониторинга аппаратурой ОМС-4М при помощи ПО. | | |
| Практическая работа №9. Определение характеристик ОВ по его маркировке в различных стандартах. Изучение конструкции | - Изучение типов и марок оптических кабелей фирмы «СЕВКАБЕЛЬ-ОПТИК». | 6 | 2 |
| Практическая работа №10. ВОК различных марок | - Изучение элементов конструкций оптических кабелей и их назначения. | 4 | 2 |
| Практическая работа №11. Неразъемное соединение оптического волокна | - Изучение конструкции оптических волокон. - Изучение конструкции сварочного аппарата KL-260С. - Ознакомление с оборудованием рабочего места. - Разделка оптического модуля. | 4 | 2 |
| Практическая работа №12. Сварка волокна | - Подготовка оптического волокна к сварке. - Установка оптических волокон в сварочный аппарат. - Сварка волокон и оценка потери на срезке. - Укрепление места сварки световодов термоусаживаемой гильзой. | 4 | 2 |
| Практическая работа №13. Монтаж волокна на сплайс-пластине | - Получение навыков работы с оптическим волокном. - Изучение элементов конструкций оптических кабелей и муфт, их назначение. | 4 | 2 |
| Практическая работа №14. Монтаж оптических муфт | - Получение навыков монтажа оптических муфт. - Изучение элементов конструкций оптических кабелей и муфт, их назначение. | 4 | 2 |
| Практическая работа №15. Изучение механических соединителей | - Получение навыков соединения оптических волокон с помощью соединителя Fibrlok II 2529 - Изучение элементов конструкций соединитель оптического волокна Fibrlok II 2529. | 4 | 2 |
| Практическая работа №16. Измерение затухания методом обрыва | - Ознакомление с причинами потерь мощности передаваемых сигналов в волоконных световодах и при их соединении. - Измерение затухания на отрезке волоконного световода, имеющего стыки. - Практическое использование результатов измерения коэффициента затухания волоконных световодов в процессе строительства ВОЛС. | 4 | 2 |
| Дифференцированный зачет | Выполнение индивидуального задания | 4 | |
| Всего: | | 72 ч | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия оборудования лаборатории «Информационной безопасности телекоммуникационных систем».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Андреев, Р. В. Технологические приемы монтажа муфт при строительстве и эксплуатации ВОЛП : учебное пособие / Р. В. Андреев, И. Н. Алехин, Н. И. Алехин. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320801> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 06.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Проектирование и строительство ВОЛП : учебник / А. В. Бурдин, В. А. Бурдин, М. В. Дашков [и др.]. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329906> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-50315-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417893> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз.

Шамилов, И. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: курс лекций : учебное пособие / И. М. Шамилов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2024. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/442934> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Тужилин, С. М., Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи (в рамках МДК 01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования) : учебник / С. М. Тужилин. — Москва : КноРус, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09723-6. — URL: <https://book.ru/book/947188> (дата обращения: 11.05.2025). — Текст : электронный.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска для проведения занятий по профессиональному модулю является изучение общих профессиональных дисциплин профессионального цикла и междисциплинарных курсов:

ОП.02 Электронная техника;
ОП.05 Электрорадиоизмерения;
ОП.06 Основы телекоммуникаций;
ОП.07 Энергоснабжение телекоммуникационных систем;
ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи;
ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем;
ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **ПМ.06**
Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

5.1. Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Критерии оценки:

«отлично» - полное соответствие выполнения практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Своевременность выполнения заданий. Полные ответы на основные и дополнительные вопросы.

«хорошо» - выполнение практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Своевременность выполнения заданий, допущены незначительные ошибки при применении алгоритма в выполнении задания. Полные ответы на дополнительные вопросы.

«удовлетворительно» - выполнение практических заданий требованиям, принципам и нормативам. Допущены ошибки при применении алгоритма в выполнении задания, а также не соблюдены сроки сдачи отчетов. Частичные ответы на дополнительные вопросы.

«неудовлетворительно» - 50 % выполнения практических заданий, отвечающих требованиям, принципам и нормативам. Допущены существенные ошибки при применении алгоритма в выполнении задания, а также не соблюдены сроки сдачи отчетов. Ответы на дополнительные вопросы не соответствуют требованиям.

Показатели оценки сформированности ПК

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none">- подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;- установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;- установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;- анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется 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 | <ul style="list-style-type: none">- выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;- коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;- техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи | <ul style="list-style-type: none">- эффективность и грамотность инсталляции и настройки компьютерных платформ для организации услуг связи;- эффективность и грамотность инсталляции и работы с различными операционными системами и их приложениями;- эффективность установки обновления программного обеспечения для |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | удовлетворения потребностей пользователя. |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем | <ul style="list-style-type: none"> - виды и назначение аварийных сигналов оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач; - виды, назначение аварийных сигналов и методика их обслуживания; - анализ результатов мониторинга, определение вида и места повреждения и выполнение процедур, прописанных в оперативно - технической документации; - анализ состояния оборудования, восстановление его работоспособности; |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение во время выполнения заданий; -дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.. | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), текстов на базовые профессиональные темы, участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | |

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А.
Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ПП.06 Производственная практика**

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19883
«ЭЛЕКТРОМОНТЁР СТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ»**

**специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Рабочая программа производственной практики ПП.06 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

Разработчик(и):

Чемеркина И.В., преподаватель

Рабочая программа производственной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.06 «Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного
оборудования телефонной связи»**

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи

ПК.2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- определения места установки оборудования абонентского доступа;
- определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи;
- инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;
- проверки функционирования оборудования абонентского доступа;
- выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров;
- проведение электрических измерений параметров сетевого доступа;
- тестирования оборудования систем коммутации;
- проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров;

уметь:

- пользоваться основными измерительными приборами;
- заполнять оперативно-техническую документацию;
- анализировать результаты измерений;
- контролировать работоспособность оборудования;
- читать функциональные, структурные схемы телекоммуникационного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- производить эксплуатацию оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;

знать:

- технические характеристики, методы настройки и измерений коммутационного оборудования и систем передачи;
- принципы проектирования сооружений телефонной связи;
- организацию обходных направлений связи;
- схемы включения основных измерительных приборов;
- электрические параметры кабелей и воздушных линий;

- архитектуру и топологию цифровых систем коммутации;
- принципы построения и состав оборудования цифровых систем коммутации;
- принципы функционирования управляющих устройств цифровых систем коммутации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 144 часа / 4 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 1.6. | Выполнять установку и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи |
| ПК 2.2 | Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

по профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

3.1. Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 144 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 144 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом оценки, выставяемой студентам руководителем практики от предприятия | |

3.2. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

| Формируемые компетенции | Виды работ | Содержание освоенного материала, необходимого для выполнения видов работ на предприятии | Количество часов |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.2 | Ознакомление с базовым предприятием | - изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажей на рабочем месте; - знакомство с правилами распорядка дня; - знакомство со службами и цехами предприятия. | 8 |
| | Обслуживание электропитающих установок (ЭПУ) | - порядок контроля и обслуживания оборудования ЭПУ | 8 |
| | | - организация резервного питания | 8 |
| | | - изучить схемы подачи на стойки рядов питающего и сигнального напряжения, схемы организации и прохождения по участку трактов и каналов для систем обслуживающего участка | 12 |
| | Ознакомление с оборудованием и видами работ на участках технического обслуживания систем передачи и станционного оборудования | - изучить схему прохождения цепей по участку технического обслуживания систем передачи, станционного оборудования; | 12 |
| | | - перечислить виды служебной связи, используемые на данном предприятии; | 12 |
| | | - описать службы цифровых трактов, каналов; краткую характеристику средств связи предприятия, план размещения оборудования, его состав и назначение | 12 |
| | Оборудование телекоммуникационных систем | - состав и назначение оборудования телекоммуникационных систем; | 12 |
| | | - виды аварий и повреждения оборудования; | 12 |
| | | - перечислить методы восстановления оборудования | 12 |
| | Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений | - виды и средства измерений кабельных линий связи; | 10 |
| | | - порядок измерения электрических характеристик кабельных линий связи, нормы; | 10 |
| | | - порядок паспортизации линейно-кабельных сооружений | 10 |
| | Оформление отчетной документации | - отчет по практике; - дневник по производственной практике; - аттестационный лист; - характеристика. | 6 |
| | ВСЕГО | | 144 |

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики требует наличия на предприятии следующего оборудования:

- различных цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- направляющих систем электросвязи;
- различных телекоммуникационных систем коммутации;
- контрольно-измерительное оборудование.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Андреев, Р. В. Технологические приемы монтажа муфт при строительстве и эксплуатации ВОЛП : учебное пособие / Р. В. Андреев, И. Н. Алехин, Н. И. Алехин. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320801> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 06.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Проектирование и строительство ВОЛП : учебник / А. В. Бурдин, В. А. Бурдин, М. В. Дашков [и др.]. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329906> (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-50315-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417893> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз.

Шамилов, И. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: курс лекций : учебное пособие / И. М. Шамилов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2024. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/442934> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Тужилин, С. М., Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи (в рамках МДК 01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования) : учебник / С. М. Тужилин. — Москва : КноРус, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09723-6. — URL: <https://book.ru/book/947188> (дата обращения: 11.05.2025). — Текст : электронный.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы практики должно предшествовать изучение междисциплинарных

курсов:

МДК.06.01 Технология выполнения работ электромонтёра станционного оборудования телефонной связи

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав руководителей практики от учебного заведения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии «электромонтёр станционного оборудования телефонной связи».

- Инженерно-технический состав руководителей практики от предприятия: наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии «электромонтёр станционного оборудования телефонной связи» 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 Выполнение работ по профессии «электромонтёр станционного оборудования
телефонной связи»**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none"> - подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ПК 1.2 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | <ul style="list-style-type: none"> - выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | |
| ПК 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность и грамотность инсталляции и настройки компьютерных платформ для организации услуг связи; - эффективность и грамотность инсталляции и работы с различными операционными системами и их приложениями; - эффективность установки обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя | |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем | <ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора измерительного оборудования для диагностики каналов и трактов; - качество измерения параметров цифровых каналов и трактов и анализа результатов измерения; - точность и грамотность оформления технической документации | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение во время выполнения заданий; - отзыв и оценка руководителя практики от предприятия; |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | - дифференцированный зачет по итогам практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), текстов на базовые профессиональные темы, участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | |

168

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

ПМ.06 «Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

_____,
(ФИО)
обучающийся(аяся) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.06 «Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»
в объеме 144 часа с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| Профессиональные компетенции | Результат освоения (освоил/не освоил) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 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 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи | |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата «__» _____ 20__ г.

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____
/_____
(должность ФИО)

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики) _____
/_____
(должность ФИО)

М.П.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГБПОУ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА В.А.ПЕТРОВА»

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

ПМ.06 «Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр
станционного оборудования телефонной связи»

Студента.....группы.....

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики :.....

(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия:

(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:

(подпись)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

| Дата выполнения работ | Краткое содержание выполняемых работ | Количество часов, отведенных на выполнение вида работ | Подпись руководителя практики от предприятия |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | Изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажей на рабочем месте. | 2 | |
| | Знакомство с правилами распорядка дня. | 2 | |
| | Знакомство со службами и цехами предприятия. | 4 | |
| | Порядок контроля и обслуживания оборудования ЭПУ. | 8 | |
| | Изучение организации резервного питания | 8 | |
| | Изучение схемы подачи на стойки рядов питающего и сигнального напряжений, схемы организации и прохождения по участку трактов и каналов для систем обслуживающего участка. | 12 | |
| | Изучение схемы прохождения цепей по участку технического обслуживания систем передачи, станционного оборудования. | 12 | |
| | Изучение видов служебной связи, используемых на данном предприятии. | 12 | |
| | Изучение служб цифровых трактов, каналов. Изучение характеристик средств связи предприятия, план размещения оборудования, его состав и назначение. | 12 | |
| | Изучение состава и назначения оборудования телекоммуникационных систем. | 12 | |
| | Изучение видов аварий и повреждений оборудования. | 12 | |
| | Изучение методов восстановления работы оборудования. | 12 | |
| | Изучение видов и средств измерений кабельных линий связи. | 10 | |
| | Изучение порядка проведения измерений электрических характеристик кабельных линий связи. | 10 | |
| | Изучение порядка паспортизации линейно-кабельных сооружений. | 10 | |
| | Оформление отчетной документации | 6 | |
| Итого: | | 144 | |

Заключение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

This image shows a single page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

172

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Разработчик(и):

Гавриленко О.А., преподаватель

Рабочая программа преддипломной практики рассмотрена

на заседании цикловой комиссии

Электроэнергетики и связи

Протокол № 11 от « 14 » апреля 2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от « 13 » мая 2025 г.

1. Требования ФГОС:

Область профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

Объектами профессиональной деятельности являются:

- совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности инфокоммуникационных сетей и систем связи, предназначенных для передачи различных видов информации и предоставления пользователям различных услуг связи;

- инфокоммуникационные системы и сети связи;
- оперативно-техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности:

- техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи;

- техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем;

- обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи;

- организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи;

- адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика;

- выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»

2. Цель преддипломной практики:

- закрепление и углубление полученных в колледже теоретических и практических знаний;

- адаптация к рынку труда по конкретной специальности;

- приобретение студентом опыта в исследовании актуальных научных проблем или решении реальных задач.

Задачи практики: Во время преддипломной практики студент должен:

изучить:

- проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования;

- отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта;

выполнить:

- сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы;

- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;

- реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании;

- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;

- разработку технического задания на выполнение дипломного проекта.

Задачи практики определяются конкретным заданием к выпускной квалификационной работе (ВКР).

3. Перечень формируемых компетенций:

Результатом преддипломной практики является освоение общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование результата обучения |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

| Код | Наименование результатов обучения |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 1.3 | Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов |
| 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 1.6 | Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи |
| ПК 1.7 | Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 1.8 | Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 2.1 | Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 2.2 | Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем |

| | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.3 | Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса |
| ПК 3.1 | Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищённости |
| ПК 3.2 | Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи |
| ПК 3.3 | Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования |
| ПК 4.1 | Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами |
| ПК 4.2 | Организовывать работу подчинённого персонала |
| ПК 5.1 | Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 5.2 | Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами |
| ПК 5.3 | Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи |

4. Сроки производственной практики (преддипломной):

Срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена квалификации **специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций** при очной форме обучения составляет 3 года 10 месяцев, в том числе преддипломная практика – 4 недели.

В соответствии с учебным планом, преддипломная практика проводится на 4 курсе.

5. Место проведения преддипломной практики:

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, учреждениях, фирмах, ПАО «Ростелеком»), в лабораториях колледжа, оснащенных телекоммуникационными и информационными системами.

6. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной): составляет 4 недели (144 часа).

7. Структура и содержание практики:

| № п/п | Структура | Содержание | Объем часов |
|-------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Подготовительный этап | Ознакомление с предприятием, изучение структуры предприятия | 12 |
| 2 | Обработка и анализ полученной информации | Выполнение программы практики и сбор материала в соответствии с заданием на ВКР | 108 |
| 3 | Подготовка отчета по практике | Обобщение материала, оформление отчета | 24 |

8. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Преддипломная практика организуется с целью закрепления и углубления знаний, полученных за весь период теоретического и практического обучения, развития профессиональных компетенций по профилю специализации.

Преддипломная практика носит индивидуальный характер и организуется, исходя из темы дипломной работы студента.

Обучающиеся самостоятельно изучают систему организации связи, используемое оборудование и его характеристики, организацию предоставления услуг мультимедиа абонентам, документацию и специальную литературу, используемую непосредственно на предприятии, вопросы, связанные с деятельностью предприятия и темой выпускной квалификационной работы.

- Если тема касается организации локальной сети, необходимо изучить используемое сетевое оборудование, его назначение и возможности;

- Если тема касается организации транспортной сети необходимо изучить, организацию транспортного кольца, используемое оборудование;

- Если тема касается организации магистральных систем передачи необходимо изучить: построение систем передачи, стандарты систем передачи, оборудование;

- Если тема касается организации сетей доступа необходимо изучить способы организации широкополосного доступа, организацию доступа на предприятии, используемое оборудование, его назначение и возможности.

На основе приобретенных теоретических и практических знаний и умений по результатам преддипломной практики студенты самостоятельно составляют отчет по практике, который может являться одной из глав выпускной квалификационной работы или материалом нескольких разделов выпускной квалификационной работы.

9. Контроль деятельности студента

Формой контроля студентов о прохождении ими производственной (преддипломной) практики являются:

- дневник прохождения практики;
- характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия (организации, учреждения), скрепленная печатью предприятия (организации, учреждения);
- отчет студента, который должен содержать краткое пояснение материалов по разделам выпускной квалификационной работы.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики:

- а) проектно-техническая документация на предприятии;
- б) эксплуатационно-техническая документация на предприятии;
- в) справочники по эксплуатации;
- г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

11. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики:

Реализация производственной практики требует наличия на предприятии оборудования определяемого конкретным заданием к выпускной квалификационной работе (ВКР).

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО _____
 обучающегося (ейся) на _____ курсе по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**
 При прохождении производственной преддипломной практики в объеме 144 часов в период с «__»____20__ г. по «__»____20__ г. на предприятии _____

 (наименование предприятия)

ФИО обучаемого _____
 были получены знания и практические навыки, соответствующие уровням освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия)

Вывод руководителя практики от организации:

(соответствует/не соответствует, проявление инициативы, участие в работе подразделения, выдвижение локальных предложений по оптимизации производственных процессов)

Дата «__»____20__ г.
 Подпись руководителя практики

 (должность)

 (ФИО) / /

Дата «__»____20__ г.
 Подпись ответственного лица предприятия (базы практики)

 (должность)

 (ФИО должность) М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

_____,
(ФИО)
обучающийся(аяся) на ____ курсе, группа _____
по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
успешно прошел(а) преддипломную практику
в объеме **144** часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
на предприятии _____
(наименование предприятия, фактический адрес прохождения практики)

| <i>Профессиональные компетенции</i> | <i>Результат освоения (освоил/не освоил)</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 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 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов | |
| 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 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи | |
| ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | |
| ПК 1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | |
| ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | |
| ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем | |
| ПК 2.3 Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса | |
| ПК 3.1 Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищённости | |
| ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи | |
| ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования | |
| ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами | |
| ПК 4.2 Организовывать работу подчинённого персонала | |
| ПК 5.1 Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика | |
| ПК 5.2 Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | |
| ПК 5.3 Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи | |

Характеристика уровня освоения профессиональных компетенций (заполняется руководителем практики от предприятия – освоение и оценка)

Дата «__» _____ 20__ г.

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики _____
/_____
(должность ФИО)

Подпись ответственного лица предприятия
(базы практики) _____
/_____
(должность ФИО)

М.П.

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента.....группы.....

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:.....

(наименование предприятия)

Срок прохождения практики: с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия:.....

(подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа:.....

(подпись)

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ:

[illegible]

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА

[illegible]

ОЦЕНКА РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Заключение предприятия о работе студента за период практики (навыки, охват работы, качество, активность, дисциплина)

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Заполняется администрацией предприятия и удостоверяется подписью и печатью.

Министерство энергетики, промышленности и связи
Ставропольского края
ГБПОУ «СКС»

Согласовано:

(Ф.И.О. руководителя практики от предприятия, МП)

ОТЧЕТ

о прохождении производственной преддипломной практики
на предприятии _____
(наименование предприятия)

Характер практики
преддипломная

Срок практики с _____ по _____ 20__ г.

Отчет подготовил(а):
Студент(ка)
Курса ____ Группы _____

(ФИО студента)

Отчет проверил:

(ФИО руководителя практики от колледжа)
Оценка _____