**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 11.01.05 Монтажник связи**

**Квалификации выпускника**

монтажник связи - антенщик,

монтажник связи – кабельщик,

монтажник связи - линейщик,

монтажник связи - спайщик

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 11.00.00:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от 29 ноября 2021 г. № 8\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(реквизиты утверждающего документа)* |
| **Зарегистрировано в государственном реестре**  **примерных основных образовательных программ:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_17\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(регистрационный номер)*  \_Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022  *(реквизиты утверждающего документа)* |

**2021 год**

Настоящая примерная основная образовательная программа   
по профессии среднего профессионального образования (далее – ПООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.05 Монтажник связи, утвержденного   
Приказом Минобрнауки России от 09 апреля 2018 года №252.

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 11.01.05 Монтажник связи, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

**Организация разработчик**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Колледж связи № 54» имени П.М. Вострухина (ГБПОУ КС №54)

**Экспертные организации:**

ПАО Ростелеком

Колледж телекоммуникаций МТУСИ

**Содержание**

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы**

5.1. Примерный учебный план

5.2. Примерный календарный учебный график

5.3. Примерная рабочая программа воспитания

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

**Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

**Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

**Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1. Программы профессиональных модулей.

Приложение 1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля «Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи»

Приложение 1.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий»

Приложение 1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля «Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий»

Приложение 1.4. Примерная рабочая программа профессионального модуля «Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи»

Приложение 2. Программы учебных дисциплин.

Приложение 2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника»

Приложение 2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Основы электроматериаловедения»

Приложение 2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение 2.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 2.5. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Приложение 3. Примерная рабочая программа воспитания

Приложение 4. Примерные оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации по профессии монтажник связи

**Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по профессии 11.01.05 Монтажник связисреднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.05 Монтажник связи, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 апреля 2018 года №252 (далее ФГОС СПО).

ПООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 11.01.05 Монтажник связи, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
* Приказ Минобрнауки России от 09 апреля 2018 года №252 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.05 Монтажник связи (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 апреля 2018 года,регистрационный №50922);
* Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
* Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
* Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 №909н «Об утверждении профессионального стандарта «Кабельщик-спайщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2021 года, регистрационный N 62247);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 года № 687н«Об утверждении профессионального стандарта «Антенщик-мачтовик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34888) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 года, регистрационный № 45230);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. №791н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г., регистрационный № 61606).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ГИА – государственная итоговая аттестация

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

монтажник связи - антенщик, монтажник связи – кабельщик, монтажник связи – линейщик, монтажник связи – спайщик.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: **очная*.***

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификациям монтажник связи – антенщик, монтажник связи – кабельщик, монтажник связи – линейщик, монтажник связи – спайщик – 1476 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификациям монтажник связи - антенщик, монтажник связи – кабельщик, монтажник связи – линейщик, монтажник связи – спайщик- 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Монтажник связи – антенщик, монтажник связи – кабельщик, монтажник связи – линейщик, монтажник связи – спайщик |
| Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | осваивается |
| Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | ПМ.02 Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | осваивается |
| Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий | ПМ.03 Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий | осваивается |
| Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи | ПМ.04 Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи | осваивается |

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

**4.1. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей профессии;применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**4.2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции[[1]](#footnote-1)** |
| Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | **Практический опыт:**  - осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи |
| **Умения:**  - выбирать вид кабеля, его маркировку;  выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; |
| **Знания:**  - основы электротехники и основы телефонии;  - материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - нормы расходов материалов;  - правила работы слесарно-монтажным инструментом;  - правила и инструкции по охране труда;  - виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение;  - технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей;  - марки припоев и кабельных масс;  - правила работы с кабельными массами и припоями; |
| ПК 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). | **Практический опыт:**  **-** осуществлять работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи |
| **Умения:**  - выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам); |
| **Знания:**  - правила и инструкции по охране труда;  - основы электротехники и основы телефонии;  - порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки); |
| ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи. | **Практический опыт:**  - осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи;  - проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи; |
| **Умения:**  - проводить работы по установке и монтажу боксов;  - соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи);  - соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);  - соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения); |
| **Знания:**  - правила и инструкции по охране труда;  - основы электротехники и основы телефонии;  порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - технологию монтажа кабельных линий связи;  - правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой;  - технологию герметизации муфт горячим или холодным способом;  - нормы оценки герметичности кабелей;  - способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт;  - технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой);  - технологию монтажа кроссов различных типов |
| Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | ПК 2.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | **Практический опыт:**  - проводить аргументированный и целесообразный выбор материалов, инструментов и приборов для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи |
| **Умения:**  - пользоваться современными аналоговыми и цифровыми средствами измерений**;** |
| **Знания:**  - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;  - правила и инструкции по охране труда;  - основные понятия системы маркировки радиоэлектронных компонентов; |
| ПК 2.2. Проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи. | **Практический опыт:**  - проводить измерения и осуществлять прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных линиях связи;  - проводить эксплуатационно-техническое обслуживание всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети емкостью от 100 до 300 пар и их оконечных устройств; |
| **Умения:**  - уверенно пользоваться современными электронно-лучевыми и матричными осциллографами для исследования формы и параметров сложных аналоговых и импульсных сигналов;  - проводить измерения на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях;  - осуществлять организацию электрических измерений в соответствии с характеристиками и электрическими параметрами кабельных линий связи;  - выполнять простейшие измерения на обрыв, парность, сообщения; |
| **Знания:**  **-** отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;  - правила и инструкции по охране труда;  - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин;  - принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств;  - понятия погрешности измерений;  - основные понятия системы поверки средств измерений;  - принципы организации электрических измерений, характеристики и электрические параметры кабельных линий связи;  - принципы проведения измерений на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях;  - измерительное оборудование, его состав и принципы;  - нормы приемо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков |
| ПК 2.3. Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде. | **Практический опыт:**  - ведение, обработка и хранение протокола измерений физических характеристик измеряемых кабелей |
| **Умения:**  - заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей;  - обрабатывать результаты протоколов и хранить их в электронном виде; |
| **Знания:**  - правила заполнения протоколов измерений физических характеристик измеряемых кабелей;  - принципы обработки результатов протоколов и хранение их в электронном виде; |
| ПК 2.4. Проводить и анализировать измерения на возможность предоставления новых услуг связи. | **Практический опыт:**  - собирать данные путем измерения и проводить их комплексный анализ на возможность предоставления новых услуг связи |
| **Умения:**  - использовать сложные и комбинированные измерительные приборы;  - измерять вторичные параметры, переходные затухания;  - анализировать возможность предоставления новых услуг связи; |
| **Знания:**  - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;  - правила и инструкции по охране труда;  - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин;  - принципы проведения и анализа измерения на возможность предоставления новых услуг связи;  - принципы применения сложных и комбинированных измерительных приборов;  - измерения вторичных параметров, переходных затуханий; |
| Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий | ПК 3.1. Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением. | **Практический опыт:**  - осуществлять обслуживание оборудования для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением; |
| **Умения:**  - обслуживать оборудование для содержания кабеля под избыточным давлением;  проводить испытания, ставить кабель под избыточное давление; |
| **Знания:**  - правила и инструкции по охране труда;  - устройства, принцип действия оборудования для содержания кабеля под избыточным давлением;  - правила испытания, виды, правила постановки кабелей под избыточное давление; |
| ПК 3.2. Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт. | **Практический опыт:**  - осуществлять ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств |
| **Умения:**  - определять места негерметичности кабеля;  определять места установки газонепроницаемости муфт; |
| **Знания:**  - правила и инструкции по охране труда;  - правила пользования газоанализатором;  - принципы определения мест негерметичности кабеля;  - места установки газонепроницаемости муфт; |
| ПК 3.3. Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. | **Практический опыт:**  - осуществлять эксплуатацию городской кабельной канализации и смотровых устройств |
| **Умения:**  - обслуживать кабельные сооружения, связанные с характеристикой выполняемых работ;  - выполнять осмотр, текущий и капитальный ремонт кабельных сооружений;  - использовать методы безопасной прокладки кабельной канализации;  - проводить монтаж оборудования необслуживаемых усилительных пунктов (НУП);  - руководить работами по текущему содержанию, текущему и капитальному ремонту междугородних и городских кабелей |
| **Знания:**  - правила и инструкции по охране труда;  - способы определения трасс междугородных кабелей на местности с помощью технической документации и шурфованием;  - правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ;  -правила и методы безопасной прокладки кабельной канализации;  - типы смотровых устройств, технологии и способы прокладки кабелей в канализации;  - методы устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах;  - технологию монтажа оборудования необслуживаемых усилительных пунктов |
| ПК 3.4. Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. | **Практический опыт:**  - осуществлять оценку нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. |
| **Умения:**  - использовать и оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;  - оценивать нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в устройствах;  - осуществлять симметрирование кабелей; |
| **Знания:**  - правила и инструкции по охране труда;  - нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;  - нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах;  - основные методы симметрирования, и технологию симметрирования кабелей различных типов; |
| Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи | ПК 4.1 Выбирать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи. | **Практический опыт:**  - выбирать и использовать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи |
| **Умения:**  - проводить аргументированный и целесообразный анализ и отбор материалов, инструментов и проборов для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи |
| **Знания:**  - назначение и устройство анкера, методики испытания анкеров;  - основы электротехники, устройство аппаратуры бесперебойного энергоснабжения;  - маркировка кабелей и их параметры;  - строение коаксиальных кабелей и параметры СВЧ-разъемов;  - устройство сигнальных фонарей;  - нормы браковки стальных канатов, типы смазок;  - типы смазочных материалов, параметры оттяжек;  - типы применяемых грунтовок и красок, способы разбавления красок; |
| ПК 4.2 Работать с измерительными приборами при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи. | **Практический опыт:**  - осуществлять измерения при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи. |
| **Умения:**  - проводить измерения напряжений, прочности леерных тросов с использованием тензометра |
| **Знания:**  - правила работы с тензометром,  - нормы напряжений;  - нормы прочности леерных тросов;  - требования к прочностным показателям металлоконструкций |
| ПК 4.3 Проводить проверку состояния различных участков АМС и АФС радиосвязи и осуществлять текущий ремонт | **Практический опыт:**  **-** осуществление проверки, регулировки и текущего ремонта различных участков АМС и АФС радиосвязи |
| **Умения:**  - прозванивать кабель,  - проводить замену сгоревших ламп сигнального освещения,  - проводить проверку натяжения симметричных фидерных линий, оттяжек мачт, полотен антенн, целостности проводов и их креплений, изоляторов антенн, фидеров, состояния контактных антенных переключателей, сварных швов, болтовых соединений АМС, стяжных муфт и втулок оттяжек мачт, сопротивлений изоляции электромоторов,  - осуществлять смазку вантовых оттяжек мачт,  - проводить проверку и ремонт антенн и леерных тросов,  - регулировать контакты антенных реверсирующих переключателей,  - устранять повреждения болтовых соединений и фундаментов мачт и башен,  - проводить ревизию и ремонт фундаментов АМС радиосвязи,  - проводить ремонт металлоконструкций АМС радиосвязи высотой до 25 м, фидерных трактов на АМС радиосвязи высотой до 25 м, ремонтно-восстановительные работы на АМС радиосвязи |
| **Знания:**  - нормы усилий натяжения фидеров, минимальные радиусы изгиба фидеров, прочностные характеристики фидеров;  - схемы прозванивания;  - элементарные сведения из теории антенн, конструкция и параметры антенн, принципы функционирования антенных реверсирующих переключателей;  - требования к параметрам сварных швов;  - устройство электродвигателей, способы измерения сопротивления изоляции;  - способы устранения повреждений болтовых соединений; |
| ПК 4.4 Проводить работы по монтажу АМС и АФС радиосвязи. | **Практический опыт:**  - осуществление монтажа АМС и АФС радиосвязи, |
| **Умения:**  - скручивать и паять провода полотен антенн и фидерных линий, разделывать кабель под наконечник,  - осуществлять коммутацию антенн и фидерных линий,  - осуществлять монтаж антенн и леерных тросов со спуском и подъемом полотен антенн, коммутацию антенн и фидерных линий,  - устанавливать огни светоограждения мачт свыше 30 м, |
| **Знания:**  - приемы скрутки и пайки проводов;  - приемы разделки, заплетения и заделки кабелей;  - правила крепления фидеров, сопряжения фидеров и наконечников;  - устройство фундаментов, земляные и бетонные работы;  - технология установки фидерных опор, допуски на отклонения от проекта; |
| ПК 4.5 Применять правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи. | **Практический опыт:**  - выполнение профилактических осмотров и монтажных работ АМС и АФС радиосвязи, |
| **Умения:**  - применять соответствующие правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи. |
| **Знания:**  - правила организации работ на высоте;  - правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных устройств с капроновыми и стальными канатами;  - схема защитного ограждения АМС радиосвязи; |

**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы**

**5.1. Примерный учебный план**

***5.1.1. Примерный учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | | | Рекомендуемый курс изучения |
| Всего | В т.ч. в форме  практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа[[2]](#footnote-2) |
| Занятия по дисциплинам и МДК | | | Практики |
| Промежут.аттестация | Всего по дисциплинам/ МДК | В том числе, лабораторные и практические занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Обязательная часть образовательной программы[[3]](#footnote-3) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **180** | **126** |  | **180** | **126** |  | Х | 1 |
| ОП.01 | Электротехника | 34 | 26 |  | 34 | 26 |  | Х | 1 |
| ОП.02 | Основы электроматериаловедения | 34 | 16 |  | 34 | 16 |  | Х | 1 |
| ОП.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 36 | 34 |  | 36 | 34 |  | Х | 1 |
| ОП.04 | Безопасность жизнедеятельности | 36 | 16 |  | 36 | 16 |  | Х | 1 |
| ОП.05 | Физическая культура | 40 | 34 |  | 40 | 34 |  | Х | 1 |
| **ПО 00** | **Профессиональный цикл** | **972** | **864** | **32** | **540** | **432** | **432** | **Х** |  |
| **ПМ.01** | **Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи** | **243** | **216** | **8** | **135** | **108** | **108** | **Х** | **1** |
| МДК 01.01 | Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | 135 | 108 |  | 135 | 108 |  | Х | 1 |
| УП. 01. | Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  | 36 | - | 1 |
| ПП. 01. | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  | 1 |
| **ПМ.02** | **Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** | **243** | **216** | **8** | **135** | **108** | **108** | Х |  |
| МДК.02.01 | Технология эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | 135 | 108 |  | 135 | 108 |  | Х | 1 |
| УП.02 | Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  |  |
| ПП.02 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |  |
| **ПМ.03** | **Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий** | **243** | **216** | **8** | **135** | **108** | **108** | Х |  |
| МДК.03.01 | Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств | 135 | 108 |  | 135 | 108 |  | Х |  |
| УП.03 | Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  |  |
| ПП.03 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |  |
| **ПМ.04** | **Монтаж, эксплуатация, профилактический осмотр и ремонт АМС и АФС радиосвязи** | **243** | **216** | **8** | **135** | **108** | **108** | Х |  |
| МДК.04.01 | Технология монтажа, эксплуатации, профилактического осмотра и ремонта АМС и АФС радиосвязи | 135 | 108 |  | 135 | 108 |  | Х |  |
| УП.04 | Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  |  |
| ПП.04 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |  |
| Вариативная часть образовательной программы | | 256 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | **36** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** | | **1476** |  |  |  |  |  |  |  |

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

**5.2. Примерный календарный учебный график[[4]](#footnote-4)**

***5.2.1.По программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих [[5]](#footnote-5)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Компоненты**  **программы** | ПН[[6]](#footnote-6) | | сентябрь | | | | | | ПН | октябрь | | | ПН | ноябрь | | | ПН | декабрь | | | | ПН | январь | | | ПН | февраль | | | | ПН | март | | | | | | ПН | апрель | | | |  | май | | | |  |  | **Всего часов** |
| Номера календарных недель | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Порядковые номера недель учебного года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | 29 | | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | Электротехника |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **=** | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | Основы электроматериаловедения |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **=** | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **=** | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | Безопасность жизнедеятельности |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.05 | Физическая культура |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **=** | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули**[[7]](#footnote-7) |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.01** | **Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи** |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 01 | Учебная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП.01 | Производственная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | **Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.01 | Технология эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 02 | Учебная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 02 | Производственная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.03** | **Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий** |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.01 | Технология основ строительства, эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 03 | Учебная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 03 | Производственная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Промежуточная аттестация |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.04** | **Монтаж, эксплуатация, профилактический осмотр и ремонт АМС и АФС радиосвязи** |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.04.01 | Технология монтажа, эксплуатации, профилактического осмотра и ремонта АМС и АФС радиосвязи |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 04 | Учебная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 04 | Производственная практика |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Вариативная часть образовательной программы*** | | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ГИА.00[[8]](#footnote-8)** | **Государственная итоговая**  **аттестация** |  | |  | | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |
|  | **Всего час. в неделю**  **учебных занятий** | 36 | | 36 | | | 36 | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | = | = | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 36 | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |

**5.3. Примерная рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

**5.4. Примерный календарный план воспитательной работы**

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

**Раздел 6. Примерные условия образовательной программы**

**6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**

безопасности жизнедеятельности и охраны труда,

электротехники и радиоэлектроники,

материаловедения,

иностранного языка.

**Лаборатории:**

электрорадиоизмерений,

антенно-фидерных устройств.

**Мастерские:**

электромонтажная,

по монтажу медно-жильного кабеля,

по монтажу волоконно-оптического кабеля,

слесарная.

**Спортивный комплекс**[[9]](#footnote-9)

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

**Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сочетание квалификаций** | **Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских** | **Примечания** |
| монтажник связи - антенщик, монтажник связи – кабельщик,  монтажник связи – линейщик, монтажник связи - спайщик | **Кабинеты:**  все выше обозначенные  **Лаборатории:**  все выше обозначенные  **Мастерские:**  все выше обозначенные | *-* |

**6.1.2. Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии11.01.05 Монтажник связи, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

**Лаборатория «Электрорадиоизмерения»**

• 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)

• аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов и спектра или комбинированные устройства)

• устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)

• программное обеспечение для расчета и проектирования узлов электро- и радио-связи.

**Лаборатория «Антенно-фидерных устройств»**

• 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)

* передающие и приемные антенны;
* двух или много-проводные воздушные фидеры;
* мачты телескопические, мачтовые устройства;
* комплект монтажный;
* подъемник пневматический портативный.

**6.1.2.2. Оснащение мастерских**

**Мастерская электромонтажная**

• комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с про-ектором или мультимедийный проектор с экраном);

• комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения або-нентских терминалов и выполнения кроссировки,

• комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,

• комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных ка-белей,

• соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуника-ционные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)

• станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);

**Мастерская по монтажу медно-жильного кабеля**

• комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)

• измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры,

• комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,

• комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,

• комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания медных кабелей,

• соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)

• станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель).

**Мастерская по монтажу волоконно-оптического кабеля**

• комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)

• комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы),

• измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна,

• комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,

• комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,

• комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ кабеля,

• соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)

• станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);

• муфты оптические в комплекте с крепежом.

**Мастерская слесарная**

* верстаки (по количеству обучающихся) со слесарными тисками,
* плита для правки,
* плита для притирки,
* механическая плита,
* рычажные ножницы,
* сверлильный станок,
* ручной сверлильный инструмент,
* заточной станок,
* электрический переносной шлифовальный станок,
* винтовой пресс,
* домкрат,
* комплект слесарных инструментов.

**6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Информационные кабельные сети» или по компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» (или их аналогов)**.**

Производственная практика реализуется в организациях отрасли связи, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

**6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

**6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания *(определяются образовательной организацией)*

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и

т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

**6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологиииимеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6. настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

**6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы[[10]](#footnote-10)

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА может проходить в форме защиты ВКР и (или) государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена. Форму проведения образовательная организация выбирает самостоятельно.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную практическую квалификационную работу (письменная экзаменационная работа) или сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и/или сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и /или государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП*.*

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.5. Примерные оценочные средства для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении 4.

**Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы**

**Группа разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Кондря Татьяна Юрьевна | ГБПОУ КС №54, мастер производственного обучения |
| Плотников Павел Владимирович | ГБПОУ КС №54, мастер производственного обучения |
| Мисник Олена Николаевна | ГБПОУ КС №54, методист |

**Руководители группы:**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Бозрова Ирина Григорьевна | ГБПОУ КС №54, заместитель директора |
| Микерова Виктория Николаевна | ГБПОУ КС №54, заведующая учебно-методическим отделом |

**Приложение 1.1**

к ПООП по профессии

11.01.05 Монтажник связи

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи»**

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи |
| ПК 1.1. | Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. |
| ПК.1.2 | Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). |
| ПК.1.3 | Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | - осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - осуществлять работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи;  - проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи; |
| уметь | - выбирать вид кабеля, его маркировку;  выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам);  - проводить работы по установке и монтажу боксов;  - соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи);  - соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);  - соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения); |
| знать | - основы электротехники и основы телефонии;  - материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - нормы расходов материалов;  - правила работы слесарно-монтажным инструментом;  - виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение;  - технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей;  - марки припоев и кабельных масс;  - правила работы с кабельными массами и припоями;  - правила и инструкции по охране труда;  - основы электротехники и основы телефонии;  - порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки);  - правила и инструкции по охране труда;  - основы электротехники и основы телефонии;  порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - технологию монтажа кабельных линий связи;  - правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой;  - технологию герметизации муфт горячим или холодным способом;  - нормы оценки герметичности кабелей;  - способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт;  - технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой);  - технологию монтажа кроссов различных типов |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 243 ч

в том числе в форме практической подготовки – 216 ч

Из них на освоение МДК – 135 ч.

В том числе, самостоятельная работа: *-*

на практики – 108 ч,

в том числе учебную – 36 ч.

и производственную – 72 ч.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. |  | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| В т.ч. в форме практ.подготвки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Самостоятельная работа*[[11]](#footnote-11)* |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Промежут. аттест. | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов)[[12]](#footnote-12) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* |  | *4* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| ПК 1.1 – 1.3  ОК 01 - 11 | Раздел 1. Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | 135 | 108 | 135 |  | 108 | - |  |  | Х |
| Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |
| Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  | | | | | 72 |  |
|  | **Экзамен по ПМ** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего:** | **243** | **216** | **135** |  | **108** | **-** | **36** | **72** | **Х** |

**\* из часов вариативной части**

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** | | **243** |
| **МДК 01.01** **Технология строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** | | 135 |
| **Тема 1.1. Основные сведения о телефонии** | **Содержание** | **3** |
| **Общие сведения о телефонной связи**  История развития телефонной связи. Основные направления экономического и социального становления отрасли. Использование новых технологий в телефонной связи. | 3 |
| **Принцип построения телефонных сетей**  Построение телефонных сетей. Абонентские сети по шкафной и бесшкафной системе. |
| **Тема 1.2. Теоретические сведения о медно-жильных линиях связи** | **Содержание** | **17** |
| **Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи**  Кабельные линии связи: классификация, назначение, область применения. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение. Конструкция кабелей связи типа ТГ, ТПП (ТПВ), МКС, с гидрофобным заполнителем. Телефонные шнуры и провода: назначение, конструкция, применение. Коаксиальный кабель: назначение, конструкция, применение. Электрические характеристики кабелей связи. | 5 |
| **Оконечные кабельные устройства**  Виды оконечных кабельных устройств. Назначение, конструкция кабельных боксов, распределительных коробок, кабельных ящиков, защитных полос и рамок соединительных линий. Назначение, конструкция распределительных шкафов. Подключение кабелей в оконечные кабельные устройства. Распределительная система кабельной сети и нумерация линий. Расшифровка линейных данных станционного номера. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **12** |
| Практическое занятие «Расшифровка маркировки медных кабелей» | 2 |
| Практическое занятие «Расшифровка линейных данных» | 4 |
| Практическое занятие «Составление схемы по линейным данным по шкафной системе» | 4 |
| Практическое занятие «Включение абонентской линии в ОКУ в соответствии с линейными данными» | 2 |
| **Тема 1.2. Теоретические сведения о волоконно-оптических линиях связи** | **Содержание** | **27** |
| **Назначение и конструкция волоконно-оптических кабелей связи**  Классификация, оптических кабелей. Конструктивные элементы и материалы. Маркировка волоконно-оптических кабелей различного назначения. Использование и учет параметров ОВ: коэффициент затухание, дисперсия, ширина полосы пропускания. | **5** |
| **Пассивные и активнее элементы ВОЛС**  Назначение и конструкция оптических муфт, кроссов. Область применения. Коннекторы APC, UPC. Классификация патч-кордов, пигтейлов. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **22** |
| Практическое занятие «Расшифровка маркировки оптических кабелей» | 2 |
| Лабораторная работа «Исследование конструкций междугородных волоконно–оптических кабелей связи» | 2 |
| Лабораторная работа «Исследование конструкций городских волоконно – оптических кабелей связи» | 2 |
| Лабораторная работа «Исследование конструкций станционных волоконно – оптических кабелей связи» | 2 |
| Лабораторная работа «Исследование конструкций волоконно – оптических кабелей связи специального назначения» | 2 |
| Практическое занятие «Определение числа мод и нормированной частоты в световодах» | 2 |
| Практическое занятие «Определение числовой апертуры и критической длины волны» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет затухания в оптических кабелях» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет дисперсии в оптических кабелях» | 2 |
| Практическое занятие «Определить длину регенерационного участка ВОЛС, лимитированную затуханием» | 2 |
| Практическое занятие «Определить длину регенерационного участка ВОЛС, лимитированную дисперсией» | 2 |
| **Тема 1.3. Монтаж медно-жильных кабелей связи** | **Содержание** | **23** |
| **Технология монтажа кабеля** **ТПП**  Организация монтажных работ. Технология разделки концов кабеля ТПП. Разборка жил в кабелях повивной и пучковой скрутки. Сращивание жил кабеля ручным способом, механическим способом с применением индивидуальных соединителей UY-2 и двадцатипятипарных соединителей MS²™. Технология работы с пресс-клещами, гидравлическим прессом. Восстановление поясной изоляции и экрана. Восстановление пластмассовых оболочек наплавлением полиэтиленовой ленты через стеклоленту, с помощью манжет и ТУТ, с использованием набора фирмы ЗМ для герметизации муфт. Особенности монтажа кабелей с гидрофобным заполнителем ТППэпЗ, ТПппЗП. | **5** |
| **Монтаж бронированных кабелей**  Монтаж кабелей ТБ, ТБГ: удаление наружных покровов и брони, восстановление защитных покровов. Особенности сращивания жил кабеля с кордельно-полистирольной изоляцией. Восстановление алюминиевых и стальных оболочек. Проверка кабеля на парность, способы отыскания ошибочно соединенных пар. |
| **Монтаж оконечных кабельных устройств**  Зарядка оконечных кабельных устройств: подготовка концов кабеля для включения в распределительные коробки и кабельные боксы, расшивка жил, включение жил в плинты. Монтаж плинтов LSA-PLUS® 2/10 с врезными контактами. Монтаж сборной муфты: прозвонка кабеля в сторону распределительного шкафа и в сторону кросса, маркировка пар, перевязка отобранных пар в косоплет. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **18** |
| Практическое занятие «Составление блок-схемы алгоритма соединения кабелей с пластмассовыми оболочками» | 2 |
| Практическое занятие «Заделка конца кабеля ТПП нитками» | 2 |
| Практическое занятие «Разборка сердечника кабеля ТПП 20Х2 на пары» | 2 |
| Практическое занятие «Разборка сердечника кабеля ТПП 20Х2 на пары, прозвонка» | 2 |
| Практическое занятие «Соединение жил кабеля при помощи скрутки» | 2 |
| Практическое занятие «Сращивание жил кабеля ТПП 20Х2 в одну гильзу» | 2 |
| Практическое занятие «Сращивание жил кабеля ТПП 20Х2 в две гильзы» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка исправности жил кабеля» | 2 |
| Практическое занятие «Сращивание жил кабеля ТПП 20Х2 индивидуальным соединителем UY-2, прозвонка» | 2 |
| **Тема 1.4. Монтаж волоконно-оптических кабелей связи** | **Содержание** | **41** |
| **Монтажа оптических муфт**  Подготовка оптического кабеля для монтажа оптической муфты. Продольная герметизация. Разборка сердечника. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Ввод модулей сращиваемых кабелей на кассеты. Сварка оптического волокна. Укладка оптических волокон в кассету, фиксация КДЗС в ложементах в соответствии с паспортом. Сборка муфты. Усадка ТУТ 25/8 на ОК и втулку. | 5 |
| **Монтаж оптических кроссов**  Монтаж проходных соединителей. Сварка оптического волокна. Укдадка гильзь КДЗС в ложементы сплайс- кассеты. Подключение коннекторов пигтейлов в проходные соединители.  Фиксация запасов оптических модулей ПВХ лентой и нейлоновой стяжкой. Монтаж крышки на кросс. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **36** |
| Практическое занятие «Составление плана территории на прокладку ВОЛС» | 2 |
| Практическое занятие «Нанесение на план территории оптических шкафов, и схемы прокладки оптики» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы соединения оптического кабеля между оптическими кроссами» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы оптической магистрали для подключения оптического кабеля» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы подключения оптических волокон на оптический кросс» | 2 |
| Практическое занятие «Схема соединения оптического кабеля с конвертором» | 2 |
| Практическое занятие «Схема расположения оптических кроссов на проектируемой трассе» | 2 |
| Практическое занятие «Схема прокладки оптического кабеля между оптическими кроссами» | 2 |
| Практическое занятие «Определение длины оптического волокна в кассете» | 2 |
| Практическое занятие «Подготовка и сварка оптического волокна» | 4 |
| Практическое занятие «Укладка сваренных волокон в кассету» | 2 |
| Практическое занятие «Снятие наружной оболочки с небронированного кабеля» | 4 |
| Практическое занятие «Снятие наружной оболочки с бронированного кабеля» | 4 |
| Практическое занятие «Снятие оптических модулей» | 4 |
| **Тема 1.5. Установка Интернет–линии СТРИМ** | **Содержание** | **24** |
| **Применение локальных сетей**  Основные понятия сети Интернет. Основы построения локальных сетей. Кабель для построения локальных сетей; витая пара, разъем RJ-45; сетевые устройства | 4 |
| **Технология подключения Интернет-линии**  Общие сведения о технологии хDSL. Основы передачи данных. Подготовка кабельной сети к развертыванию хDSL. Монтаж линии; порядок подключения оборудования; настройка компьютера и модема. Проблемыпри включении ADSL |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **20** |
| Практическое занятие «Обжим витой пары» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем топологий локальных сетей» | 2 |
| **Практическое занятие «Подключение ADSL сплиттера.»** | 2 |
| **Практическое занятие «Выбор схемы подключения модема и сплиттера»** | 2 |
| Практическое занятие «Составление технологическую карту на подключение оборудования СТРИМ.» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схему подключения АDSL–модема.» | 2 |
| Практическое занятие «Подготовка кабельной сети к развертыванию DSL» | 2 |
| Практическое занятие «Тестирование кабельной сети для развертывания технологии DSL» | 2 |
|  | Практическое занятие «Изготовление патч-кордов» | 4 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела** | |  |
| Учебная практика раздела 1  Виды работ  1. Монтаж медно-жильных кабелей:  - разделка медно-жильного кабеля на пучки, прозвонка;  - сращивание медно-жильного кабеля ручной скруткой;  - разветвление медно-жильного кабеля;  - Монтаж сердечника кабеля модульным соединителем MS2 9755-10 и MS2 4000-D;  - заделка медно-жильного кабеля в муфты;  - монтаж КРТМ 10х2  - монтаж БКТО;  - прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение»;  - нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле;  2. Монтаж волоконно-оптических-кабелей:  - монтаж оптический муфты МТОК;  - монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ;  - монтаж оптический муфты МОГ;  - монтаж настенного оптического кросса;  - монтаж стоечного оптического кросса;  - монтаж оптической распределительной коробки  - монтаж оптической муфты-кросса. | | **36** |
| Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)  Виды работ  1. Участие в ведении монтажа кабельных линий связи.  2. Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи.  3 Участие в текущем ремонте линейных сооружений связи  4. Участие в профилактическом обслуживании линейно-кабельных сооружений  5. Оформление технической документации:  - обработка результатов измерений;  - составление протоколов и дефектных ведомостей измерений;  - хранение документации в электронном виде. | | **72** |
| **Всего** | | **243** |
| **Экзамен** | | **8[[13]](#footnote-13)** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерские **по монтажу медно-жильного кабеля, по монтажу волоконно-оптического кабеля, электромонтажная*,***оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Оснащенные **базы практики**, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бредихин, А. Н.  Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование).

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование).

3. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети : учебное пособие для спо / В. Г. Фокин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бредихин, А. Н.  Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471737 (дата обращения: 14.11.2021).
2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5633-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152624 (дата обращения: 14.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для спо / О. К. Скляров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6749-5. — Текст : элек-тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152460 (дата обращения: 26.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153944 (дата обращения: 26.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475704 (дата обращения: 14.11.2021).
5. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев ; под редакцией В. П. Шувалова. — 2-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, [б. г.]. — Том 3 : Мультисервисные сети — 2015. — 592 с. — ISBN 978-5-9912-0484-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64092 (дата обращения: 14.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Быховский, М. А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем: Учебное пособие для вузов/М.А.Быховский - Москва : Гор. линия-Телеком, 2015. - 402 с. ISBN 978-5-9912-0466-8, 100 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/510561 (дата обращения: 14.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Разработан: ЦНИИС ОАО Ростелеком. Утверждён: 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) Издан: Госкомсвязи России (1998 г. )

3. Приказ Минсвязи РФ от 10.08.1996 N 92 (с изм. от 28.09.1999) «Об утверждении Норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновых сетей ВСС России» (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

4. Гордиенко, В. Н. Многоканальные телекоммуникационные системы : учебник / В. Н. Гордиенко, М. С. Тверецкий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-9912-0251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111046 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | - обоснованный, целесообразный и аргументированный выбор материалов, инструментов и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). | - проведение работ по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам) согласно техническим регламентам и технологическим картам |
| ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи. | -проведение работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи согласно с действующими отраслевыми стандартами |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - конструктивное 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 общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, демонстрация соблюдения стандартов антикоррупционного поведения |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и полу-чаемому практическому опыту; |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | - эффективное применение знаний по финансовой грамотности |

***Приложение 1.2***

к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических   
и медно-жильных кабельных линий»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий**

***1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 2 | Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий |
| ПК 2.1 | Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. |
| ПК 2.2 | Проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи. |
| ПК 2.3. | Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде. |
| ПК 2.4. | Проводить и анализировать измерения на возможность предоставления новых услуг связи |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | - проводить аргументированный и целесообразный выбор материалов, инструментов и приборов для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;  - проводить измерения и осуществлять про-звонку на волоконно-оптических и медно-жильных линиях связи;  - проводить эксплуатационно-техническое обслуживание всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети емкостью от 100 до 300 пар и их оконечных устройств;  - ведение, обработка и хранение протокола измерений физических характеристик измеряемых кабелей;  - собирать данные путем измерения и проводить их комплексный анализ на возможность предоставления новых услуг связи |
| уметь | - пользоваться современными аналоговыми и цифровыми средствами измерений;  - уверенно пользоваться современными электронно-лучевыми и матричными осциллографами для исследования формы и параметров сложных аналоговых и импульсных сигналов;  - проводить измерения на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях;  - осуществлять организацию электрических измерений в соответствии с характеристиками и электрическими параметрами кабельных линий связи;  - выполнять простейшие измерения на обрыв, парность, сообщения;  - заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей;  - обрабатывать результаты протоколов и хранить их в электронном виде;  - использовать сложные и комбинированные измерительные приборы;  - измерять вторичные параметры, переходные затухания;  - анализировать возможность предоставления новых услуг связи; |
| знать | - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;  - правила и инструкции по охране труда;  - основные понятия системы маркировки радиоэлектронных компонентов;  - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;  - правила и инструкции по охране труда;  - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин;  - принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств;  - понятия погрешности измерений;  - основные понятия системы поверки средств измерений;  - принципы организации электрических измерений, характеристики и электрические параметры кабельных линий связи;  - принципы проведения измерений на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях;  - измерительное оборудование, его состав и принципы;  - нормы приемо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков;  - правила заполнения протоколов измерений физических характеристик измеряемых кабелей;  - принципы обработки результатов протоколов и хранение их в электронном виде;  - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;  - правила и инструкции по охране труда;  - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин;  - принципы проведения и анализа измерения на возможность предоставления новых услуг связи;  - принципы применения сложных и комбинированных измерительных приборов;  - измерения вторичных параметров, переходных затуханий; |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 243 ч

в том числе в форме практической подготовки – 216 ч

Из них на освоение МДК – 135 ч.

В том числе, самостоятельная работа: *-*

на практики – 108 ч,

в том числе учебную – 36 ч.

и производственную – 72 ч.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. |  | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| В т.ч. в форме практ.подготвки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Самостоятельная работа*[[14]](#footnote-14)* |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Промежут.аттест. | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов)[[15]](#footnote-15) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* |  | *4* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| ПК 2.1– 2.4  ОК 01 - 11 | Раздел 1. Технология эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | 135 | 108 | 135 |  | 108 | - |  |  | Х |
| Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |
| Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  | | | | | 72 |  |
|  | **Экзамен по ПМ** |  |  |  |  |  |  |  | **8\*** |  |
|  | **Всего:** | **243** | **216** | **135** |  | **108** | **-** | **36** | **72** | **Х** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Технология эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** | | **243** |
| **МДК 02.01** **Технология эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** | | 135 (27 ч теория+108 практика) |
| **Тема 1.1. Электрические свойства и параметры медно-жильных кабельных линий связи** | **Содержание** | **22** |
| **Учет и использование параметров кабельных линий связи. Взаимное влияние в кабелях связи**  Омическое сопротивление, рабочая емкость, индуктивность, проводимость изоляции, асимметрия по постоянному току, линейные помехи (шумы) в цепях (парах) линии. Затухание цепи. Нормы затухания на кабельных линиях связи.Помехи, помехозащищенность, величина переходного затухания.Способы устранения взаимного влияния: контур противосвязи, включение конденсаторов. | 4 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **18** |
| Практическое занятие «Расчет проекта сети на основе коаксиального кабеля и витой пары» | 4 |
| Практическое занятие «Расчет количество каналов по магистрали» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет первичные и вторичные параметры симметричного кабеля звездной скрутки» | 2 |
| Практическое занятие «Построение графиков зависимости параметров симметричных кабелей от частоты» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет первичных и вторичных параметров коаксиальных кабелей» | 2 |
| Практическое занятие «Построение графиков зависимости параметров коаксиальных кабелей от частоты» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет взаимного влияния в симметричных цепях воздушных и кабельных линий связи» | 4 |
| **Тема 1.2.** **Параметры передачи по оптическим волокнам** | **Содержание** | **20** |
|  | **Основные параметры оптических волокон**  Конструктивные параметры ОВ. Потери в оптических волокнах, дисперсия и пропускная способность, нелинейные искажения оптических сигналов, неоднородности волоконно-оптической линии, эксплуатационные характеристики ОВ. | 4 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **16** |
| Практическое занятие «Расчет параметров двухслойных оптических волокон оптического кабеля» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет апертуры волоконного световода и нормированной частоты» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет потерь при передаче по оптическому волокну» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет коэффициента фазы и фазовую скорость» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет дисперсии и пропускной способности оптического волокна» | 4 |
| Практическое занятие «Расчет длины регенерационного участка ВОЛС» | 4 |
| **Тема 1.3. Техническая эксплуатация линейных сооружений связи** | **Содержание** | **32** |
|  | **Техническое обслуживание медно-жильных и волоконно-оптических линий связи**  Основные задачи и организация технической эксплуатации. Охрана кабельных линий связи. Техническое обслуживание и профилактика. Контроль за техническим состояние ЛСС. Ремонт и реконструкция. | 6 |
| **Порядок выполнения аварийно-восстановительных работ**  Классификация видов и причин повреждений. Способы восстановления и виды кабельных вставок. Выбор типа и протяженности кабельной вставки. Организация работ по восстановлению работоспособности поврежденной кабельной трассы. Алгоритм выполнения аварийно-восстановительных работ. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **26** |
| Практическое занятие «Расчет протяженности и выбор типа кабельной вставки » | 4 |
| Практическое занятие «Составление технологической карты проведения аврийно-восстановительных работ на условном участке» | 6 |
| Практическое занятие «Определение единичной нагрузки на оптический кабель при обледенении» | 2 |
| Практическое занятие «Определение единичной нагрузки на оптический кабель от давления ветра» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет изгиба и натяжения оптического кабеля при его подвеске на опорах» | 2 |
| Практическое занятие «Определение воздействия грозовых разрядов на линии связи» | 2 |
| Практическое занятие «Определение плотности повреждения кабелей связи с металлическими покровами без изолирующего шланга» | 4 |
| Практическое занятие «Определение ожидаемого числа повреждений оптических кабелей ударами молнии» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение наряда на исправление повреждения, текущий ремонт линии,» | 2 |
| **Тема 1.4. Измерения параметров медно-жильных кабелей связи** | **Содержание** | **28** |
|  | **Виды измерений и применение измерительных приборов**  Назначение электрических измерений кабелей. Электрические измерения кабелей постоянным и переменным током. Классификация измерительных приборов и тенденции развития. Приборы для измерения первичных (физических) параметров кабеля и определения расстояния до места повреждения, приборы для определения расстояния до места повреждения методом рефлектометра; приборы для измерения вторичных параметров кабеля и оценки кабеля на возможность передачи цифровой информации при организации сетей абонентского доступа или Ethernet. Погрешности измерений. Заполнение протокола измерений. | 6 |
| **Измерения прибором ИРК-ПРО**  Кабельный прибор ИРК-ПРО, его назначение и устройство. Определение расстояния до участка с пониженным сопротивлением изоляции кабеля, обрыва или места перепутывания жил кабеля. Измерение сопротивления изоляции, шлейфа, омической асимметрии, электрической емкости всех типов кабелей связи. |
| **Работа с кабельным мостом ПКМ**  Портативный кабельный мост ПКМ: назначение, устройство. Измерение параметров кабельных линий и определения мест повреждения телекоммуникационных и силовых кабелей на постоянном и переменном токе. Мостовые методы измерения сопротивления шлейфа, омической асимметрии, емкости кабеля, сопротивления изоляции и расстояния до обрыва или места понижения изоляции кабельной линии. Метод измерения переходного затухания на ближнем конце кабеля и защищенности на дальнем конце кабеля между цепями на строительных длинах симметричных кабелей. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **22** |
| Практическое занятие «Локализация разбалансировки пары рефлектометром» | 4 |
| Практическое занятие «Схема обнаружения места нарушения балансировки пар» | 4 |
| Практическое занятие «Поиск дефекта изоляции кабеля» | 4 |
| Практическое занятие «Поиск расстояния до обрыва по методу сравнения жил» | 4 |
| Практическое занятие «Выявление и устранение повреждений в коммутационном оборудовании» | 6 |
| **Тема 1.4.** **Измерение параметров волоконно-оптических линий связи** | **Содержание** | **33** |
| **Измерения волоконно-оптических кабелей**  Назначение и виды измерений в волоконно-оптических линиях передачи. Приборы для измерения оптического кабеля: оптические измерители мощности, оптический детектор, анализаторы затухания в оптическом кабеле, оптические рефлектометры. | 7 |
| **Диагностика и методы измерения** **волоконно-оптических кабелей**  Определение уровня мощности оптического излучения на выходе передатчика и входе приемника. Диагностика линии с помощью оптического рефлектометра. Идентификации линий и их окончаний, проверка исправности коммутационных шнуров и правильности кроссировки (просветка).  Методы и средства измерения затухания: метод двух точек, метод обрыва. Измерение переходного затухания. Методы и средства измерения полосы пропускания и дисперсии оптических волокон. Методика проведения измерений оптических кабелей и линий связи; измерение параметров оптических разъемов. Протокол входного контроля. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **26** |
| Практическое занятие «Проведение входного контроля» | 4 |
| Практическое занятие «Измерения волоконно-оптических кабелей оптическим рефлектометром» | 6 |
| Практическое занятие «Измерения (ВОЛС) в процессе монтажа» | 4 |
| Практическое занятие «Тестирование ВОЛС» | 4 |
| Практическое занятие «Расшифровка рефлектограмм» | 4 |
| Практическое занятие «Проверка целостности линии визуальным локатором повреждений» | 4 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела** | |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  1. Измерения всех видов кабелей связи:  - ознакомление с принципом работы и устройством основных измерительных приборов;  - ознакомление с основными понятиями погрешности измерений и системы проверки средств измерений;  - отработка правил выполнения электрических и специальных измерений;  - выполнение построения и настройка параметров для работы ISDH, ADSL;  - обработка результатов измерений и правила заполнения протоколов измерений;  - отработка правил оформления технической документации. | | **36** |
| **Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)**  **Виды работ**  1. Участие в ведении основных этапов эксплуатации кабельных линий связи.  2. Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи.  3. Участие в организации работ по измерениям кабельных линий связи.  4. Ознакомление с обработкой результатов измерений.  5. Оформление технической документации:  - обработка результатов измерений;  - составление протоколов и дефектных ведомостей измерений;  - хранение документации в электронном виде. | | **72** |
| **Всего** | | **243** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерские по монтажу медно-жильного кабеля, по монтажу волоконно-оптического кабеля, электромонтажная*,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бредихин, А. Н.  Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование).

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование).

3. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети : учебное пособие для спо / В. Г. Фокин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475704 (дата обращения: 14.11.2021).

2. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев ; под редакцией В. П. Шувалова. — 2-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, [б. г.]. — Том 3 : Мультисервисные сети — 2015. — 592 с. — ISBN 978-5-9912-0484-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64092 (дата обращения: 14.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для спо / О. К. Скляров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6749-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152460 (дата обращения: 26.11.2020). — Режим доступа: для авто-риз. пользователей.

4. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153944 (дата обращения: 26.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем: Учебное пособие для вузов / М.А. Быховский. – Москва: Гор. линия-Телеком, 2015. – 402 с.

2. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Разработан: ЦНИИС ОАО Ростелеком. Утверждён: 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) Издан: Госкомсвязи России (1998 г. )

3. Приказ Минсвязи РФ от 10.08.1996 N 92 (с изм. от 28.09.1999) «Об утверждении Норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновых сетей ВСС России» (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

4. Гордиенко, В. Н. Многоканальные телекоммуникационные системы : учебник / В. Н. Гордиенко, М. С. Тверецкий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-9912-0251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111046 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 2.1 Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | - обоснованный, целесообразный и аргументированный выбор инструментов и приборов для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 2.2 Проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи. | - проведение измерений и прозвонки на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи согласно действующих технических нормативов и отраслевых стандартов |
| ПК 2.3. Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде. | - грамотное заполнение протокола измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обработка и хранение его в электронном виде согласно правил работы в соответствующем ПО |
| ПК 2.4. Проводить и анализировать измерения на возможность предоставления новых услуг связи | - проведение измерения на возможность предоставления новых услуг связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - полный и аргументированный анализ полученных результатов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | - обоснованность постановки цели, вы-бора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - конструктивное 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 общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - знание и использование ресурсосбере-гающих технологий в области телеком-муникаций |
| 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и полу-чаемому практическому опыту; |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | - эффективное применение знаний по финансовой грамотности |

***Приложение 1.3***

к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03** **Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 3 | Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий |
| ПК 3.1 | Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением. |
| ПК 3.2 | Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт. |
| ПК 3.3 | Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. |
| ПК 3.4 | Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | - осуществлять обслуживание оборудования для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением;  - осуществлять ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств;  - осуществлять эксплуатацию городской кабельной канализации и смотровых устройств;  - осуществлять оценку нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. |
| уметь | - обслуживать оборудование для содержания кабеля под избыточным давлением; проводить испытания, ставить кабель под избыточное давление;  - определять места негерметичности кабеля;  определять места установки газонепроницаемости муфт;  - обслуживать кабельные сооружения, связанные с характеристикой выполняемых работ;  - выполнять осмотр, текущий и капитальный ремонт кабельных сооружений;  - использовать методы безопасной прокладки кабельной канализации;  - проводить монтаж оборудования необслуживаемых усилительных пунктов (НУП);  - руководить работами по текущему содержанию, текущему и капитальному ремонту междугородних и городских кабелей;  - использовать и оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;  - оценивать нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в устройствах;  - осуществлять симметрирование кабелей; |
| знать | - правила и инструкции по охране труда;  - устройства, принцип действия оборудования для содержания кабеля под избыточным давлением;  - правила испытания, виды, правила постановки кабелей под избыточное давление;  - правила и инструкции по охране труда;  - правила пользования газоанализатором;  - принципы определения мест негерметичности кабеля;  - места установки газонепроницаемости муфт;  - правила и инструкции по охране труда;  - способы определения трасс междугородных кабелей на местности с помощью технической документации и шурфованием;  - правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ;  -правила и методы безопасной прокладки кабельной канализации;  - типы смотровых устройств, технологии и способы прокладки кабелей в канализации;  - методы устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах;  - технологию монтажа оборудования необслуживаемых усилительных пунктов;  - правила и инструкции по охране труда;  - нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации;  - нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах;  - основные методы симметрирования, и технологию симметрирования кабелей различных типов; |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 243 ч

в том числе в форме практической подготовки – 216 ч

Из них на освоение МДК – 135 ч.

В том числе, самостоятельная работа: *-*

на практики – 108 ч,

в том числе учебную – 36 ч.

и производственную – 72 ч.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. |  | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| В т.ч. в форме практ.подготвки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Самостоятельная работа*[[16]](#footnote-16)* |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Промежут.аттест. | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов)[[17]](#footnote-17) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* |  | *4* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| ПК 3.1 – 3.4  ОК 01 - 11 | Раздел 1. Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий | 135 | 108 | 135 |  | 108 | - |  |  | Х |
| Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |
| Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  | | | | | 72 |  |
|  | **Экзамен по ПМ** |  |  |  |  |  |  |  | **8\*** |  |
|  | **Всего:** | **243** | **216** | **135** |  | **108** | **-** | **36** | **72** | **Х** |

**\* из часов вариативной части**

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1.** **Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий** | | **243** |
| **МДК. 03.01 Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий** | | **135** |
| **Тема 1.1. Устройство телефонной кабельной канализации** | **Содержание** | **29** |
| **Кабельная канализация связи**  Назначение и устройство телефонной кабельной канализации. Требования, предъявляемые к кабельной канализации. Основные материалы, применяемые при изготовлении и строительстве кабельной канализации. Типы трубопроводов и смотровых устройств; оборудование смотровых устройств, типы кронштейнов, консолей, крышек. Расшифровка нумерации колодцев, каналов. Расшифровка паспортных данных телефонной кабельной канализации | 5 |
| **Коллекторы. Станционные кабельные шахты**  Типы коллекторов; кабельные шахты; оборудование тоннелей, коллекторов и шахт. Коллекторы глубокого залегания. Кабельные шахты. Составление план-схемы и установка подъездных и уличных распределительных шкафов. Устройство вводов кабелей в здания |
| **Проектная документация и паспортизация ГТС**  Анализ технического учета и паспортизации на ГТС: уличные чертежи, схема кабельной канализации, трасса магистрального кабеля, паспорта колодца, распределительного шкафа, шкафные книги, листы нагрузок; паспорта магистрального и распределительного кабеля; паспорт кабельного ввода; эскиз каблированного кабеля, картограмма сети. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **24** |
| Практическое занятие «Нанесение на схему условных обозначений линейных сооружений и устройств ГТС» | 2 |
| Практическое занятие «Нумерация колодцев и каналов трубопроводов» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы кабельной канализации» | 2 |
| Практическое занятие «Составление объединенного уличного эскиза трассы магистрального кабеля» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение паспорта колодца ГТС» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение паспорта распределительного шкафа ГТС» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение шкафных книг и листов нагрузок ГТС» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение паспорта магистрального и распределительного кабеля. ГТС» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение паспорта кабельного ввода по уличным чертежам ГТС» | 2 |
| Практическое занятие «Составление эскиза каблированного здания на паспорте кабельного ввода» | 2 |
| Практическое занятие «Составление инвентарных справок» | 2 |
| Практическое занятие «Составление план-схемы кабельной шахты» | 2 |
| **Тема 1.2. Строительство кабельной канализации** | **Содержание** | **8** |
| **Виды земельных работ при техническом обслуживании кабельных линий и сооружений**  Подготовка к земляным работам. Грунты, их свойства и способы разработки. Производство земляных работ. Ограждение и укрепление разрытий. | 4 |
| **Прокладка трубопроводов**  Устройство колодцев. Строительство колодцев вблизи электрокабелей.  Прокладка телефонной канализации и кабелей по мостам. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| **Практическое занятие «**Определение объема земляных работ» | 4 |
| **Тема 1.3** **Прокладка кабелей в телефонной канализации** | **Содержание** | **38** |
| **Подготовительные работы**  Подбор кабеля, ограждение колодцев, проверка колодцев на загазованность. Проверка кабеля на герметичность оболочки, на обрыв и сообщение жил. Устройство и работа с омметром. Измерение сопротивления изоляции. Способы устранения повреждений оболочек кабелей. | 6 |
| **Подготовка каналов канализации**  Заготовка каналов, проверка канала на проходимость, способы очистки каналов от загрязнения. Затягивание в канал тягового троса. Способы крепления кабеля к тяговому тросу. Кабельные чулки, зажимы, колена, предохранительные втулки, компенсатор кручения. Вытягивание кабеля. Укладка кабеля в колодцах, коллекторах. Нумерационные кольца. |
| **Прокладка оптического кабеля**  Инструмент и механизмы, применяемые при прокладке оптического кабеля. Способы прокладки оптического кабеля: пневмопрокладка оптических кабелей в защитные пластмассовые трубы, бестраншейный способ с помощью кабелеукладчика, прокладка ОК в отрытую траншею, прокладка ОК через водную преграду, прокладка ОК ручным способом, подвеска ОК на опорах линий связи, опорах контактной сети и высоковольтных линиях автоблокировки железных дорог, опорах линий электропередачи. |
| **Прокладка подземных бронированных кабелей**  Прокладка бронированного кабеля: выбор трассы, прокладка ножевым кабелеукладчиком, прокладка бронированного кабеля в отрытую траншею. Способы защиты бронированных кабелей в траншеях. Устройство речных кабельных переходов. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **32** |
| Практическое занятие «Подготовка кабеля к прокладке в кабельной канализации» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка кабеля на герметичность оболочки» | 2 |
| Практическое занятие «Разделка концов кабеля для проверки на обрыв и сообщение: разборка кабеля на пучки» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка кабеля на обрыв и сообщение» | 4 |
| Практическое занятие «Измерение сопротивления изоляции» | 2 |
| Практическое занятие «Разделка экранированных и коаксиальных кабелей» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем по прокладке кабеля по эстакадам, туннелям» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем по прокладке кабеля по коллекторам» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем установки телефонных распределительных шкафов» | 2 |
| Практическое занятие «Составление технологической карты на прокладку симметричных кабелей в телефонной канализации» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем трубопровода магистральной канализации при вводе в здание через шахту» | 2 |
| Практическое занятие «Составление карты трудового процесса заготовки канала кабельной канализации полиэтиленовой трубой для прокладки в нее оптического кабеля связи» | 2 |
| Практическое занятие «Составление карты трудового процесса установки наконечника с чулком на конец оптического кабеля перед прокладкой в кабельной канализации» | 2 |
| Практическое занятие «Составление технологической карты на прокладку оптического кабеля ГТС в кабельной канализации» | 4 |
| **Тема 1.4. Эксплуатация канализационно-кабельных сооружений** | **Содержание** | **16** |
| **Ремонтные и реконструктивные работы**  Основные задачи эксплуатации канализационно-кабельных сооружений. Комплект инструментов для бригады по обслуживанию канализационно-кабельных сооружений. Нормы расхода основных материалов, арматуры и оборудование на содержание и текущий ремонт канализационных сооружений ГТС.Выполнение ремонтных и реконструктивных работ. Подъем, опускание и укрепление люков колодцев. Устранение повреждений кабельной канализации. Устранение осадки трубопровода. Механизация канализационно-кабельных работ. | 4 |
| **Эксплуатация кабельных сооружений**  Эксплуатация кабельных сооружений в коллекторах и тоннелях. Вентиляция, удаление воды, уборка, охрана коллекторов; организация работ в тоннелях. Капитальный и текущий ремонт канализационно-кабельных сооружений. Углубление кабельной канализации. Защита канализационно-кабельных сооружений от весеннего паводка. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **12** |
| Практическое занятие «Составление схем текущего ремонта канализационных сооружений» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем устранений повреждений телефонной кабельной канализации» | 4 |
| Практическое занятие «Составление схем капитального ремонта канализационных сооружений» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схем защиты сооружений связи от внешних влияний» | 4 |
| **Тема 1.5. Воздушные линии связи** | **Содержание** | **24** |
| **Столбовые линии связи**  Требования к воздушным столбовым линиям. Типы воздушных линий. Опоры и приставки. Провода и арматура для воздушно-столбовых линий: марки проводов, их характеристика; изоляторы, крюки, траверсы, крепежные детали. Инструменты для строительства и обслуживания ВЛС. | 4 |
| **Строительство воздушно-столбовых линий**  Разбивка трассы воздушных столбовых линий ГТС. Технология работ по подвеске проводов. Скрутка проводов. Крепление провода к изолятору на прямой линии. Оконечная заделка провода. Кабельная опора. Нумерация опор линий связи |
| **Стоечные линий связи**  Требования к воздушным стоечным линиям. Характеристика стоек, стоечная арматура. Установка стоек и штырей на крышах зданий. Крепление стоек. Нумерация опор и цепей. |
| **Виды повреждений цепей воздушных линий связи**  Осмотр и профилактическое обслуживание воздушных линий. Причины линейных повреждений в распределительных коробках и кабельных ящикахОсновные неисправности распределительных коробок и кабельных ящиках способы их устранения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **20** |
| Практическое занятие «Определение опасного магнитного влияния линий электропередачи на цепи кабелей связи» | 2 |
| Практическое занятие «Определение мешающего влияния линии электропередачи на каналы тональной частоты кабелей связи» | 4 |
| Практическое занятие «Определить плотность повреждения кабеля связи от грозовых разрядов и выбрать меры защиты при следующих исходных данных» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет взаимного влияния в симметричных цепях воздушных и кабельных линий связи» | 2 |
| Практическое занятие «Соединение проводов холодным способом - двойной скруткой (8 витков и 2 витка)» | 4 |
| Практическое занятие «Соединение проводов холодным способом двойной скруткой (4 витков и 8 витка)» | 4 |
| Практическое занятие «Нумерация опор и цепей» | 2 |
| **Тема 1.6. Абонентские пункты** | **Содержание** | **20** |
| **Абонентские пункты кабельном ввода**  Оборудование абонентского пункта на кабельном вводе. Прокладка проводов ТРП и ТРП закрытым, открытым и смешанным способами. Соединение абонентской линии с телефонным аппаратом. Крепление проводов на бетонной и кирпичной стене. Установка розеток и дополнительных устройств. | **4** |
| **Абонентские пункты воздушного ввода**  Оборудование абонентского пункта на воздушно-стоечном и воздушно-столбовом вводе. Установка и заземление кабельных ящиков и абонентских защитных устройств АЗУ. Соединение провода ЛТВ с линейным проводом на изоляторе. |
| **Обслуживание абонентских пунктов**  Организация текущего ремонта; арматура и материалы на содержание абонентских пунктов; порядок выяснения и устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах; ведение технической документации. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **16** |
| Практическое занятие «Составление технологической карты на способы устранения повреждений абонентской проводки» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы абонентских пунктов на воздушно – стоечном вводе» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы абонентских пунктов на кабельном вводе» | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы абонентских пунктов на воздушно – столбовом вводе» | 2 |
| Практическое занятие «Заполнение учетного листа электромонтера, обслуживающего абонентские» пункты | 2 |
| Практическое занятие «Составление схемы абонентской линии» | 2 |
| Практическое занятие «Составление технологической карты по выявлению повреждений в оконечных кабельных устройствах» | 4 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела** | |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  1. Оформление технической документации:  - паспорт при выполнении технического обслуживания и ремонта;  - техническая паспортизация трасс;  - паспортизация кабелей.  2. Техническая эксплуатация и ремонт линейно- кабельных сооружений.  4. Техническая эксплуатация и ремонт воздушных линий связи  3. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте городской кабельной канализации и смотровых устройств и воздушных линий связи | | **36** |
| **Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)**  **Виды работ**  1. Участие в эксплуатации и ремонте городской кабельной канализации и смотровых устройств.  2. Участие в производстве земляных работ при прокладке телефонной канализации и строительстве колодцев.  3. Ознакомление с работой по прокладке телефонной кабельной канализации.  4. Выполнение работ по протяжке кабеля разных типов в коллекторах, тоннелях и траншеях.  5. Работы по заготовке и выкладке кабеля.  6. Выполнение работы по осмотру и заделке каналов телефонной канализации.  7. Участие в ведении основных этапов эксплуатации воздушных линий связи.  8. Участие в ведении основных этапов эксплуатации абонентских устройств:  - установка оконечных кабельных устройств;  - техническое обслуживание оконечных кабельных устройств;  - ремонт оконечных кабельных устройств.  9. Обслуживание вспомогательных устройств. | | **72** |
| **Всего** | | **243** |
| **Экзамен** | | **8** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерские по монтажу медно-жильного кабеля, по монтажу волоконно-оптического кабеля, электромонтажная,*,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 11.01.95 Монтажник связи.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по профессии 11.01.95 Монтажник связи.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование).

2. Клиорина, Г. И.  Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 331 с. — (Профессиональное образование).

3. Феофанов, Ю. А.  Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Г.А. Кузнецов, Е.М. Портнов, А.А. Доронина ; под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 339 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1189946. - ISBN 978-5-16-016577-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1816362 (дата обращения: 14.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475704 (дата обращения: 14.11.2021).

3. Клиорина, Г. И.  Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472250 (дата обращения: 14.11.2021).

4. Феофанов, Ю. А.  Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472228 (дата обращения: 14.11.2021).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Быховский, М. А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем: Учебное пособие для вузов/М.А.Быховский - Москва : Гор. линия-Телеком, 2015. - 402 с. ISBN 978-5-9912-0466-8, 100 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/510561 (дата обращения: 14.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Разработан: ЦНИИС ОАО Ростелеком. Утверждён: 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) Издан: Госкомсвязи России (1998 г. )

3. Приказ Минсвязи РФ от 10.08.1996 N 92 (с изм. от 28.09.1999) «Об утверждении Норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновых сетей ВСС России» (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

4. Гордиенко, В. Н. Многоканальные телекоммуникационные системы : учебник / В. Н. Гордиенко, М. С. Тверецкий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-9912-0251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111046 (дата обращения: 13.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1 Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением | - осуществление обслуживания оборудования, предназначенного для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением в соответствии с действующими отраслевыми стандартами | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 3.2 Определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт. | - точность и обоснованность определения мест негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт |
| ПК 3.3 Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. | - самостоятельность и уверенность в применении правил, руководства и инструкции по эксплуатации кабель-ных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ. |
| ПК 3.4 Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. | - самостоятельность и уверенность в оценивании нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | - обоснованность постановки цели, вы-бора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаре-сурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за при-нятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - конструктивное 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 общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и полу-чаемому практическому опыту; |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | - эффективное применение знаний по финансовой грамотности |

***Приложение 1.4***

к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04 Монтаж, эксплуатация, профилактическое обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (АМС) и антенно-фидерных систем (АФС) радиосвязи»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Монтаж, эксплуатация, профилактическое обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (АМС) и антенно-фидерных систем (АФС) радиосвязи**

***1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 4 | Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи |
| ПК 4.1 | Выбирать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи |
| ПК 4.2 | Работать с измерительными приборами при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи |
| ПК.4.3 | Проводить проверку состояния различных участков АМС и АФС радиосвязи и осуществлять текущий ремонт |
| ПК 4.4 | Проводить работу по монтажу АМС и АФС радиосвязи |
| ПК 4.5 | Применять правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | профилактических осмотрах АМС и АФС, проведении ремонтно-профилактических работ по их обслуживанию;  монтаже АМС и АФС, их проверке, регулировке и текущем ремонте |
| уметь | прозванивать кабель,  скручивать и паять провода полотен антенн и фидерных линий, разделывать кабель под наконечник,  осуществлять коммутацию антенн и фидерных линий,  проводить замену сгоревших ламп сигнального освещения,  проводить проверку натяжения симметричных фидерных линий, оттяжек мачт, полотен антенн, целостности проводов и их креплений, изоляторов антенн, фидеров, состояния контактных антенных переключателей, сварных швов, болтовых соединений АМС, стяжных муфт и втулок оттяжек мачт, сопротивлений изоляции электромоторов,  осуществлять смазку вантовых оттяжек мачт,  осуществлять монтаж антенн и леерных тросов со спуском и подъемом полотен антенн, коммутацию антенн и фидерных линий,  устанавливать огни светоограждения мачт свыше 30 м,  проводить проверку и ремонт антенн и леерных тросов,  регулировать контакты антенных реверсирующих переключателей,  устранять повреждения болтовых соединений и фундаментов мачт и башен,  проводить ревизию и ремонт фундаментов АМС,  проводить ремонт металлоконструкций АМС высотой до 25 м, фидерных трактов на АМС высотой до 25 м, ремонтно-восстановительные работы на АМС |
| знать | правила работы с тензометром, крепления фидеров, сопряжения фидеров и наконечников;  нормы усилий натяжения фидеров, минимальные радиусы изгиба фидеров, прочностные характеристики фидеров;  назначение и устройство анкера, методики испытания анкеров;  приемы скрутки и пайки проводов;  маркировка кабелей и их параметры;  приемы разделки, заплетения и заделки кабелей;  строение коаксиальных кабелей и параметры СВЧ-разъемов;  основы электротехники, устройство аппаратуры бесперебойного энергоснабжения;  схемы прозванивания;  устройство сигнальных фонарей;  нормы браковки стальных канатов, типы смазок;  элементарные сведения из теории антенн, конструкция и параметры антенн, принципы функционирования антенных реверсирующих переключателей;  требования к параметрам сварных швов;  нормы напряжений;  типы смазочных материалов, параметры оттяжек;  типы применяемых грунтовок и красок, способы разбавления красок;  устройство фундаментов, земляные и бетонные работы;  технология установки фидерных опор, допуски на отклонения от проекта;  правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных устройств с капроновыми и стальными канатами;  схема защитного ограждения АМС;  нормы прочности леерных тросов;  устройство электродвигателей, способы измерения сопротивления изоляции;  способы устранения повреждений болтовых соединений;  требования к прочностным показателям металлоконструкций;  правила организации работ на высоте; |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 243 ч

в том числе в форме практической подготовки – 216 ч

Из них на освоение МДК – 135 ч.

В том числе, самостоятельная работа: -

на практики – 108 ч,

в том числе учебную – 36 ч.

и производственную – 72 ч.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. |  | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| В т.ч. в форме практ.подготвки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Самостоятельная работа*[[18]](#footnote-18)* |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Промежут.аттест. | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов)[[19]](#footnote-19) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* |  | *4* |  | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| ПК 4.1 – 4.5  ОК 01 - 11 | Раздел 1. Монтаж, эксплуатация, профилактическое об-служивание и ремонт антенно-мачтовых со-оружений (АМС) и ан-тенно-фидерных систем (АФС) радиосвязи | 135 | 108 | 135 |  | 108 | - |  |  | Х |
| Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |
| Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  | | | | | 72 |  |
|  | **Экзамен по ПМ** |  |  |  |  |  |  |  | **8\*** |  |
|  | **Всего:** | **243** | **216** | **135** |  | **108** | **-** | **36** | **72** | **Х** |

*\* из часов вариативной части*

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Монтаж, эксплуатация, профилактическое обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (АМС) и антенно-фидерных систем (АФС) радиосвязи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Монтаж, эксплуатация, профилактическое обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (АМС) и антенно-фидерных систем (АФС) радиосвязи** | | **135** |
| **МДК. 04.01 Монтаж, эксплуатация, профилактическое обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (АМС) и антенно-фидерных систем (АФС) радиосвязи** | | **135** |
| **Тема 1.1 Основы радиоэлектроники** | **Содержание** | **20** |
| **1.Полупроводниковые приборы**  Полупроводниковые диоды, Транзисторы | 10 |
| **2.Усилители**, Усилители напряжения. Дифференциальные усилители. Усилители мощности, Обратные связи в усилителях |
| **3.Антенны и распространение радиоволн**  Строение земной атмосферы, Типы излучающих систем. |
| **4.Автогенераторы гармонических колебаний**  Условия самовозбуждения генератора автоколебаний  Назначение и область применения автогенераторов. |
| **5.Приемопередающие устройства**  Виды модуляции (АМ, ЧМ, ФМ). Общие сведения о радиопередающих, радиоприемных устройствах. Структурная схема супергетеродинного приема***.*** |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| Лабораторная работа «Определение исправности транзистора с помощью измерительных приборов» | 2 |
| Лабораторная работа «Исследование параметров усилителя» | 2 |
| Лабораторная работа «Изучение излучающих систем и антенн различных типов» | 2 |
| Лабораторная работа «Анализ работы автогенераторов» | 2 |
| Лабораторная работа «Исследование характеристик радиоприемника» | 2 |
|  |  |
| **Тема 1.2 Теоретические основы радиосвязи** | **Содержание** | **18** |
| 1. **Физические принципы радиосвязи.**   Особенности распространения радиоволн УВЧ, ОВЧ и СВЧ диапазонов. Дифракция, рефракция и интерференция. Принципиальная структурная схема приемо-передающего тракта системы радиосвязи, функционирование составных блоков. Виды радиосвязи. | 8 |
| 1. **Антенно-фидерные устройства**   Вибраторная антенна как разомкнутая длинная линия; Основные параметры антенн; Симметричный и несимметричный вибраторы, их характеристики. Фидеры, требования к ним; фидерные трансформаторы. Вибраторные антенны дециметровых и метровых волн; |
| 1. **Радиоприемные устройства.**   Назначение, функции, принцип действия, схемы, технические характеристики радиоприемника и его отдельных каскадов. Помехи, методы и способы ослабления их действия в радиоприемных устройствах. Принцип и особенности организации радиоприемного устройства в условиях перехода на цифровую радиосвязь. Необходимое программное обеспечение. |
| 1. **Радиопередающие устройства**   Режимы и принципы построения генераторов с внешним возбуждением. Формирование сигналов. Возбудители и синтезаторы. Формирование амплитудной, угловой, импульсной модуляции  Принцип и особенности организации радиопередающего устройства в условиях перехода на цифровую радиосвязь. Необходимое программное обеспечение. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| Лабораторная работа «Исследование функционирования антенно-фидерного тракта (АФТ) и его отдельных узлов» | 2 |
| Практическое занятие «Расчет основных параметров фидерной линии системы радиосвязи» | 4 |
| Практическое занятие «Расчет ориентировочной конструкции антенн систем радиосвязи» | 4 |
| **Тема 3. Технология монтажа и обслуживания оборудования радиосвязи АМС и АФС** | **Содержание** | **55** |
| **1.Монтаж оборудования систем радиосвязи**.  Установка оборудования систем радиосвязи. Подготовка к монтажу элементов системы. Выполнение монтажных работ. Эксплуатация антенно-фидерных устройств. Требования к ориентации направленных антенн. Настройка антенной системы. Эксплуатационные характеристики антенн. Разновидности антенных опор. Основные правила технической эксплуатации антенн, охраны труда и техники безопасности  Основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи; необходимое программное обеспечение. Ведение технической документации. | 5 |
| **2.** Т**ехническая диагностика оборудования систем радиосвязи**.  Надежность оборудования систем радиосвязи. Причины возникновения отказов, методы их предупреждения и выявления. Основные показатели надежности.  Методы повышения надежности оборудования систем радиосвязи, их достоинства и недостатки. Повышение надежности резервированием. Виды контроля технического состояния оборудования: оперативный, периодический, заявочный. |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **50** |
| Практическое занятие «Изучение основных правил технической эксплуатации антенн, охраны труда и техники безопасности при проведении погрузочных и сварочных работ, установки фидерных опор, схемы защитного ограждения» | 4 |
| Практическое занятие «Изучение охраны труда и правил сопряжения фидеров и наконечников, правил крепления фидеров» | 4 |
| Практическое занятие «Изучение охраны труда и правил безопасной эксплуатации подъемных устройств, правила организации работ на высоте» | 4 |
| Практическое занятие «Технология регулировки тяг. Правила работы с тензометром» | 2 |
| Практическое занятие «Вязка изоляторов в цепочки, крепление изоляторов к траверсам» | 4 |
| Лабораторная работа «Изучение технологии обустройства клампов фидерных опор, правила крепления фидеров» | 2 |
| Практическое занятие «Изучение технологии установки оснований и анкеров мачт. Назначение и устройство анкера» | 2 |
| Практическое занятие «Изучение технологии прокладки фидеров, их прочностные характеристики» | 2 |
| Практическое занятие «Прозванивание кабеля. Схемы прозвания» | 2 |
| Практическое занятие «Технология коммутации антенн и фидерных линий. Правила сопряжения фидеров и наконечников» | 4 |
| Практическое занятие «Устройство сигнальных фонарей, технология их замены» | 2 |
| Практическое занятие «Изучение технологии сборки, такелажных работ по подъему и установке АМС, окраски АМС» | 4 |
| Практическое занятие «Изучение технологии сборки, такелажа и установка оснований мачт и якорей» | 4 |
| Практическое занятие «Изучение технологии установки фидерных опор» | 2 |
| Практическое занятие «Изучение технологии монтажа антенн и леерных тросов со спуском и подъемом полотен антенн» | 2 |
| Практическое занятие «Изучение технологии установки огней светоограждения мачт» | 2 |
| Практическое занятие «Принципы функционирования антенных реверсирующих переключателей» | 2 |
| Практическое занятие «Изучение сопротивлений изоляции электромоторов» | 2 |
| **Тема 4. Технология проведения ремонтных работ АМС и АФС радиосвязи** | **Содержание** | **42** |
| 1. Устранение аварий и повреждений оборудования систем радиосвязи.  Виды технического обслуживания оборудования систем радиосвязи. Ремонт оборудования систем радиосвязи. Методы поиска неисправностей элементов оборудования систем радиосвязи. Типичные неисправности оборудования систем радиосвязи. Технология ремонта оборудования систем радиосвязи. | 4 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **38** |
| Практическое занятие «Проверка натяжения симметричных фидерных линий. Нормы усилий натяжения фидеров» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка оттяжек мачт. Нормы браковки стальных канатов, типы смазок» | 2 |
| Практическое занятие «Технология проверки полотен антенн: герметичность трактов, работоспособность дегидраторов, проверка креплений, измерение коэффициента стоячей волны (КСВ)» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка проводов. Коммутация проводов на распределительных коробках» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка изоляторов антенн, фидеров. Испытание изоляторов натяжением» | 4 |
| Практическое занятие «Проверка состояния контактных антенных переключателей. Отключение передатчика, его чистка, замена, включение» | 2 |
| Практическое занятие «Проверка сварных швов с помощью дефектоскопа» | 4 |
| Практическое занятие «Проверка состояния болтовых соединений АМС, стяжных муфт и втулок оттяжек мачт» | 2 |
| Практическое занятие «Технология устранения повреждений болтовых соединений и фундаментов мачт и башен» | 2 |
| Практическое занятие «Ревизия и ремонт фундаментов АМС радиосвязи» | 4 |
| Практическое занятие «Технология выполнения ремонтных работ металлоконструкций АМС высотой до 25 м | 4 |
| Практическое занятие «Технология выполнения ремонтных работ фидерных трактов на АМС высотой до 25 м | 4 |
| Практическое занятие «Технология выполнения ремонтно-восстановительных работ на АМС» | 4 |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  - подготовка основания мачты, установка и выверка основания мачты, сборка и погружение анкера в грунт, монтаж креплений для соединения анкера с нагрузкой;  - вязка изоляторов в цепочки, установка коушей распусканием троса на пряди, разделением его на две половинки, заведение половинок с двух сторон коушей, огибание их и заплетение в основной трос, фиксация жимками;  - разделка кабеля под наконечник;  - присоединение наконечников кабелей к соответствующим разъемам антенн, проверка целостности фидеров, монтаж заземления фидеров;  - замена сгоревших ламп сигнального освещения;  - измерение натяжения симметричной фидерной линии;  - выявление дефектов канатов и механических деталей;  - проверка и устранение неисправностей полотен антенн;  - проверка целостности проводов и их креплений;  - испытание изоляторов натяжением;  - контроль целостности швов ультразвуковым дефектоскопом;  - устранение повреждений болтовых соединений и фундаментов мачт и башен;  - измерение осадки фундамента, устранение дефектов, выявленных при ревизии;  - затяжка гаек и болтов, восстановление поврежденных участков лакокрасочных покрытий. | | **36** |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ**  1. Изучение охраны труда при выполнении монтажных, ремонтных работ.  1. Участие в ведении основных этапов монтажа и эксплуатации АМС и АФС радиосвязи  2. Участие в техническом обслуживании АМС и АФС радиосвязи  3. Участие в организации работ по измерениям оборудования АМС и АФС радиосвязи  4. Ознакомление с обработкой результатов измерений, оформлением технической документации  5. Участие в организации ремонтных работ оборудования АМС и АФС радиосвязи | | **72** |
| **Всего** | | **243** |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | | **8** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории электрорадиоизмерений, антенно-фидерных устройств*,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Мастерские электромонтажная, по монтажу медно-жильного кабеля, слесарная,оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аминев, А. В.  Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с. — (Профессиональное образование).
2. Берикашвили, В. Ш.  Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. — (Профессиональное образование).
3. Основы радиоэлектроники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Застела [и др.] ; под общей редакцией М. Ю. Застела. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Профессиональное образование).
4. Шишмарёв, В. Ю.  Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Высшее образование).
5. Хамадулин, Э. Ф.  Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Профессиональное образование).
6. Романюк, В. А.  Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование).
7. Штыков, В. В.  Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Берикашвили, В. Ш.  Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475603 (дата обращения: 14.11.2021).

2. Основы радиоэлектроники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Застела [и др.] ; под общей редакцией М. Ю. Застела. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10313-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475599 (дата обращения: 14.11.2021).

3. Шишмарёв, В. Ю.  Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473251 (дата обращения: 14.11.2021).

4. Шишмарёв, В. Ю.  Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08587-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473176 (дата обращения: 14.11.2021).

5. Штыков, В. В.  Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471079 (дата обращения: 14.11.2021).

6. Хамадулин, Э. Ф.  Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10396-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475653 (дата обращения: 14.11.2021).

7. Аминев, А. В.  Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475654 (дата обращения: 14.11.2021).

8. Романюк, В. А.  Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475656 (дата обращения: 14.11.2021).

9. Нефедов, В. И.  Теория электросвязи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469946 (дата обращения: 14.11.2021).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 04.01 Выбирать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи | - осуществляется обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи, в том числе:  - выбор вида кабеля, его маркировки;  выбор и применение материалов, инструмента и приборов для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 04.02 Работать с измерительными приборами при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи | - измерения при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи осуществляются в соответствии с нормативными требованиями и нормами охраны труда,  измерения напряжений, прочности леерных тросов с использованием тензометра проводятся в соответствии с технологией, студент умеет анализировать полученные результаты | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 04.03 Проводить проверку состояния различных участков АМС и АФС радиосвязи и осуществлять текущий ремонт | - проверка, регулировка и текущий ремонт различных участков АМС и АФС радиосвязи проводится в соответствии с технологическими требованиями с соблюдением норм охраны труда | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 04.04 Проводить работу по монтажу АМС и АФС радиосвязи | - монтаж АМС и АФС радио-связи, проводится в соответствии с технологическими требованиями с соблюдением норм охраны труда | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК 04.05 Применять правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи | - все требования соответствующих регламентов и норм охраны труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи соблюдаются | тестирование,  экзамен,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| 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 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - конструктивное 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 общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и полу-чаемому практическому опыту; |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | - эффективное применение знаний по финансовой грамотности |

**Приложение 2.1**

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.01 Электротехника»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Электротехника**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 10.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ПК 1.1. – 4.5**  **ОК 01 -03, 10** | - читать электрические схемы;  - использовать в своей профессиональной деятельности электронные устройства;  - выполнять простейшие расчеты в электрических цепях;  - выполнять подбор электрических элементов в электрических цепях. | - основы теоретической и практической электротехники;  - понятие электрического и магнитного полей, их важнейшие характеристики;  - свойства и применение магнитных проявлений в профессии;  - состав и принципы функционирования электронных устройств разных видов. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 34 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 26 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| лабораторные работы | 18 |
| практические занятия | 8 |
| *Самостоятельная работа* ***[[20]](#footnote-20)*** | - |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1.**  **Цепи постоянного тока** | **Содержание учебного материала** | **5** | OK 01-03, 10  ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.5 |
| **Введение**  Цели и задачи учебной дисциплины. Основы электротехники. Краткие сведения из истории развития электротехники | 1 |
| **Планетарная модель строения атома**. Скомпенсированные и нескомпенсированные заряды. Силовые поля нескомпенсированных зарядов. Характеристики электрического поля. Закон Кулона его формулировка и использование при расчетах. Принцип суперпозиции полей. |
| **Электрический ток,** его сущность, условия возникновения и основные параметры. Простейшая электрическая схема. Правила протекания тока по электрической цепи |
| **Сопротивление электрическому току**. Физическая сущность активного и реактивного сопротивления. Определение сопротивления различных материалов. Резистор как регулятор энергетического режима цепи. Способы соединения резисторов в цепи. Делители тока, делители напряжения |
| **Первый закон Кирхгофа:** его определение и применение для качественного и количественного анализа электроцепей. Второй закон Кирхгофа: его формулировка и использование при расчетах цепей |
| **Тематика практических занятий лабораторных работ** | **4** |
| Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединение резисторов. Расчет резистивных электрических цепей» | 1 |
| Лабораторная работа «Смешанное соединение резисторов. Расчет резистивных электрических цепей» | 1 |
| Практическое занятие «Решение задач на практическое использование первого закона Кирхгофа» | 1 |
| Практическое занятие «Решение задач на практическое использование второго закона Кирхгофа» | 1 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы** |  |
| **Тема 2. Электрическая емкость** | **Содержание учебного материала** | **5** | OK 01-03, 10  ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.5 |
| **Электрическая емкость**. Плоский конденсатор, его устройство и свойства. Энергия электрического поля конденсатора. Пробивное напряжение конденсатора. Запас прочности | 1 |
| **Параллельное и последовательное соединение конденсаторов**. Конденсатор как накопитель энергии. Использование конденсатора в электрических цепях |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Лабораторная работа «Последовательное соединение конденсаторов. Расчет емкостных электрических цепей» | 2 |
| Лабораторная работа «Параллельное соединение конденсаторов. Расчет емкостных электрических цепей» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)** |  |
| **Тема 3. Электромагнитная индукция** | **Содержание учебного материала** | **4** | OK 01-03, 10  ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.5 |
| **Определение магнитного поля.** Магнитное поле прямого проводника, контура, катушки. Свойства магнитного поля. Правило обхвата. Магнитная индукция, напряженность магнитного поля. Определение магнитного потока | 1 |
| **Индуктивность**. Самоиндукция и взаимоиндукция. Определение ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. Электромагнитная индукция. Проводник с током в магнитном поле. Вихревые токи. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **3** |
| Практическое занятие «Расчет ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции» | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)** |  |
| **Тема 4.**  **Цепи переменного тока** | **Содержание учебного материала** | **6** | OK 01-03, 10  ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.5 |
| **Переменное напряжение и переменный ток,** их получение и основные параметры | 1 |
| **Понятие о свободных колебаниях в электрической цепи.** Характеристическое сопротивление контура. Идеальный и реальный контур. Условие возникновение свободных затухающих колебаний. Затухание и добротность |
| **Последовательный контуры.** Резонанс напряжений. Применение последовательных контуров. Параллельный контур. Резонанс токов. Применение параллельных контуров |
| **Принципы построения многофазных систем.** Элементы трехфазной системы. Соединение фаз звездой. Соединение фаз треугольником |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **5** |
| Практическое занятие «Расчет отдельных характеристик переменного тока» | 2 |
| Практическое занятие «Использование векторных диаграмм при расчете компонентов цепей» | 1 |
| Лабораторная работа «Исследование последовательного колебательного контура» | 1 |
| Лабораторная работа «Исследование параллельного колебательного контура» | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)** |  |
| **Тема 5.**  **Трансформаторы** | **Содержание учебного материала** | **4** | OK 01-03, 10  ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.5 |
| **Однофазные трансформаторы**. Анализ работы ненагруженного и нагруженного трансформатора. | 1 |
| **Особенности устройства и работы трехфазных трансформаторов**. Автотрансформаторы |
| **Тематика практических занятие и лабораторных работ** | **3** |
| Лабораторная работа «Исследование работы трансформатора» | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)** |  |
| **Тема 6. Электронные устройства** | **Содержание учебного материала** | **12** | OK 01-03, 10  ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.5 |
| **Полупроводниковые диоды,** назначение, принцип работы. Виды диодов и особенности их применения | 3 |
| **Биполярные транзисторы**. Полевые транзисторы. Назначение, принцип работы, применение биполярных и полевых транзисторов. Интегральные микросхемы. Типы интегральных микросхем. Полупроводниковые и гибридные микросхемы. Особенности применения  микросхем. |
| **Выпрямители**. Анализ схем выпрямителей. Операционные усилители. Определение параметров операционного усилителя |
| **Электронные генераторы**. Условия возникновения колебаний. Типы генераторов. Генераторы импульсов. Определение напряжения на входе и выходе генератора |  |
| **Тематика практических занятие и лабораторных работ** | **7** |
| Лабораторная работа «Вольтамперная характеристика диода»» | 2 |
| Лабораторная работа «Биполярный транзистор» | 3 |
| Лабораторная работа «Исследование параметров операционного усилителя» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)** |  |
| **Всего** | | **34** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинетэлектротехники и радиоэлектроники, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия (информационные стенды, плакаты, схемы);

- цифровые портативные мультиметры;

- осциллографы;

- миллиамперметры;

- вольтметры;

- ваттметры;

- элементы электрической цепи (предохранители, резисторы, диоды, конденсаторы, транзисторы).

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор.

Лаборатория электрорадиоизмерений, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной профессии.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, , рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Алиев, И. И.  Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование).
2. Алиев, И. И.  Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование).
3. Алиев, И. И.  Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование).
4. Данилов, И. А.  Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование).
5. Данилов, И. А.  Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование).
6. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 455 с. — (Профессиональное образование).
7. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование).
8. Потапов, Л. А.  Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Профессиональное образование).
9. Кузовкин, В. А.  Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).
10. Миленина, С. А.  Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Профессиональное образование).
11. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование).
12. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Алиев, И. И.  Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472681 (дата обращения: 14.11.2021).
2. Алиев, И. И.  Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453822 (дата обращения: 14.11.2021).
3. Алиев, И. И.  Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472683 (дата обращения: 14.11.2021).
4. Данилов, И. А.  Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474699 (дата обращения: 14.11.2021).
5. Данилов, И. А.  Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474700 (дата обращения: 14.11.2021).
6. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473397 (дата обращения: 14.11.2021).
7. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05436-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473398 (дата обращения: 14.11.2021).
8. Потапов, Л. А.  Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456229 (дата обращения: 14.11.2021).
9. Кузовкин, В. А.  Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470002 (дата обращения: 14.11.2021).
10. Миленина, С. А.  Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472059 (дата обращения: 14.11.2021).
11. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06891-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473387 (дата обращения: 14.11.2021).
12. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06892-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474153 (дата обращения: 14.11.2021).

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:** | | |
| основы теоретической и практической электротехники | Быстрота выполнения тестовых заданий, лабораторных работ, уровень верных ответов. | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, устный опрос |
| понятие электрического и магнитного полей, их важнейшие характеристики | Быстрота и качество выполнения тестовых заданий, лабораторных работ | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, устный опрос |
| свойства и применение магнитных проявлений в профессии | Быстрота выполнения тестовых заданий | Оценка результатов выполнения тестовых заданий, устный опрос |
| состав и принципы функционирования электронных устройств разных видов | Быстрота и уровень верность выполнения тестовых заданий | Оценка результатов выполнения тестовых заданий, устный опрос |
| **Умения:** |  |  |
| читать электрические схемы; | Точность, быстрота и качество выполненных заданий практических и индивидуальных заданий | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ |
| использовать в своей профессиональной деятельности электронные устройства; | Точность, быстрота и качество выбора электронных устройств | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, дифференцированный зачет |
| выполнять простейшие расчеты в электрических цепях; | Точность, быстрота и правильность расчетов в электрических цепях | Оценка результатов выполнения практических занятий |
| выполнять подбор электрических элементов в электрических цепях; | Точность, быстрота и качество выбора электрических элементов в электрических цепях | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ |

**Приложение 2.2**

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.02 Основы электроматериаловедения»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы электроматериаловедения» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Учебная дисциплина «Основы электроматериаловедения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 10.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ПК 1.1. – 4.5**  **ОК 01 -03, 10** | - применять материалы при выполнении работ; | - общие сведения о строении материалов;  - общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;  - сведения об электромонтажных изделиях;  - назначение, виды и свойства материалов. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 34 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 16 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы *(если предусмотрено)* | 15 |
| практические занятия *(если предусмотрено)* | 1 |
| *Самостоятельная работа* ***[[21]](#footnote-21)*** | - |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электроматериаловедения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1**[**. Классификация материалов**](file:///E:\Users\user2\Desktop\ФГОС%20самая%20последняя%20версия\Примерные%20программы%20макет%20март%202017\Копия%20COURSE161\lec1.htm) | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 -03, 10  ПК 1.1. – 4.5 |
| **Введение**  Основные задачи, содержание предмета | **1** |
| Основные типы радиоматериалов: проводники, диэлектрики, магнитные и полупроводниковые материалы. Основные признаки, относящие радиоматериал к определенному типу. Электрические, механические, тепловые, химические и магнитные свойства материалов. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **1** |
| Практическая работа «Составление таблиц систематизации и классификации» | 1 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** | **-** |
| **Тема 2. Проводниковые материалы** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 -03, 10  ПК 1.1. – 4.5 |
| 1. Классификация проводниковых материалов. Механизмы электропроводности. Применение проводниковых материалов с учетом удельного электрического сопротивления и проводимости | 2 |
| 2. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Учет механических, технологических и физико-химических свойств проводниковых материалов |
| 3. Металлы с высокой удельной проводимостью. Виды, характеристики, применение материалов с высокой удельной проводимостью. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Анализ свойств меди и алюминия |
| 4. Материалы с высоким сопротивлением. Проводниковые резистивные материалы. Пленочные резистивные материалы. Применение манганина, константана, хромникелевых и хромалюминиевых сплавов. Материалы для термопар. Виды, характеристики, применение материалов для термопар. Сверхпроводники и криопроводники |
| 5. Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Благородные металлы. Основные физико-механические и химические свойства золота, серебра, платины и палладия. Применение благородных металлов. Тугоплавкие металлы. Вольфрам, молибден. Марки, свойства, применение тугоплавких металлов. Неметаллические проводниковые материалы. Материалы для электроугольных изделий. Проводящие и резистивные композиционные материалы. Контактолы. Припои. Физико-химические процессы при пайке. Виды припоев и флюса. Свойства, применение припоев и флюсов. Требования к спаянным соединениям. Металлокерамика. Металлические покрытия. Проводниковые изделия. Виды, характеристики, применение проводниковых изделий. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Лабораторная работа «Изучение свойств проводниковых материалов» | 4 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** |  |
| **Тема 3. Полупро-водниковые материалы** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 01 -03, 10  ПК 1.1. – 4.5 |
| 1. Классификация полупроводниковых материалов. Механизмы собственной и примесной электропроводности. Анализ влияния внешних факторов на проводимость | 2 |
| 2. Свойства полупроводников. Электронно-дырочные переходы, их техническое применение |
| 3. Простые полупроводники. Виды, характеристики, применение простых полупроводников. Кремний. Свойства кремния. Технология получения кремния и очистка от примесей методом зонной плавки. Выращивание монокристалла. Германий, селен. Свойства и применение германия и селена. |
| 4. Полупроводниковые соединения. Виды, характеристики, применение полупроводниковых соединений. Соединения типа AIII, BV, AIV, BIV, AII, BVI, их основные свойства и применение |
| 5. Оксидные полупроводники. Стеклообразные полупроводники. Органические полупроводники. Виды, характеристики, применение оксидных, стеклообразных, органических полупроводников. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| Лабораторная работа «Изучение свойств полупроводниковых материалов» | 6 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** |  |
| **Тема 4. Диэлектрические материалы** | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК 01 -03, 10  ПК 1.1. – 4.5 |
| 1. Классификация диэлектрических материалов. Поляризация диэлектриков. Электропроводность диэлектриков. Пробой диэлектриков. Учет механических, тепловых, влажностных, физико-химических свойств диэлектриков | 5 |
| 2. Твердые органические диэлектрики. Полимеризационные синтетические полимеры. Поликонденсационные синтетические полимеры. Электроизоляционные пластмассы. Слоистые пластики и фольгированные материалы. Каучуки. Лаки, эмали, компаунды. Флюсы Учет свойств твердых диэлектриков для применения в электронной технике |
| 3. Твердые неорганические диэлектрики. Стекло. Способы получения стеклоизделий. Области применения в электронной технике стеклоизделий. Ситаллы. |
| 4. Керамика. Неорганические изоляционные пленки. Слюда и материалы на основе слюды. Виды, характеристики, применение слюды |
| 5. Жидкие и газообразные диэлектрики. Виды, характеристики, применение жидких и газообразных диэлектриков |
| 6. Активные диэлектрики. Сегнетодиэлектрики. Пьезодиэлектрики. Электреты. Диэлектрики для оптической генерации. Электрооптические материалы. Назначение и область применения активных диэлектриков. Учет и анализ свойств активных диэлектриков |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа «Изучение свойств диэлектрических материалов» | 2 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** |  |
| **Тема 5. Магнитные материалы** | **Содержание учебного материала** | **9** | ОК 01 -03, 10  ПК 1.1. – 4.5 |
| 1. Основные магнитные свойства вещества. Физические процессы в магнитных материалах. Характеристики магнитных материалов. Учет потерь в магнитных материалах | 6 |
| 2. Классификация магнитных материалов: магнитотвердые, магнитомягкие и материалы специального назначения. Отличия, марки, применение магнитных материалов. |
| 3. Электротехнические сплавы с малым содержанием углерода, кремнистые стали, железоникелевые стали, альсиферы. Учет потерь на вихревые токи |
| 4. Ферриты, их состав, свойства, классификация по применению. Материалы для постоянных магнитов. Учет магнитных потерь в ферритах. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **3** |
| Лабораторная работа «Изучение свойств магнитных материалов» | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика):** | **-** |
| **Всего** | | **34** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинетматериаловедения, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия (информационные стенды, плакаты, схемы);

- цифровые портативные мультиметры;

- осциллографы;

- миллиамперметры;

- вольтметры;

- ваттметры;

- элементы электрической цепи (предохранители, резисторы, диоды, конденсаторы, транзисторы);

- макеты кристаллических решеток металлов;

- образцы различных видов проводников, полупроводников, диэлектриков, магнитных материалов;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор.

Лаборатория электрорадиоизмерений, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной профессии.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бондаренко, Г. Г.  Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование).

2. Материаловедение и слесарное дело. Учебник / Г.В. Чумаченко, Ю.Т. Чумаченко. – Москва: КноРус, 2021. – 296 с.

3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Профессиональное образование).

4. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование).

5. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для СПО / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 209. — 272 с.

6. Пашутин, С.Б. Материаловедение и слесарное дело (НПО и СПО) Учебник / С.Б. Пашутин. - М.: КноРус, 2020. - 294 c.

7. Плошкин, В. В.  Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бондаренко, Г. Г.  Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470070 (дата обращения: 14.11.2021).

2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475384 (дата обращения: 14.11.2021).

3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475385 (дата обращения: 14.11.2021).

4. Плошкин, В. В.  Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470071 (дата обращения: 14.11.2021).

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:** | | |
| общие сведения о строении материалов | Быстрота выполнения тестовых заданий, практических работ, уровень верных ответов. | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, устный опрос |
| общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях | Быстрота и качество выполнения тестовых заданий, уровень правильных ответов | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, устный опрос |
| сведения об электромонтажных изделиях | Быстрота выполнения электромонтажных работ | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, устный опрос |
| назначение, виды и свойства материалов | Быстрота и качество выполнения тестовых заданий | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, устный опрос |
| **Умения:** | | |
| применять материалы при выполнении работ | Уровень технической грамотности при выборе материалов на основе анализа их свойств  Скорость и техническая грамотность при выборе радиокомпонентов для электронных устройств с использованием справочных материалов  Уровень соблюдения мер безопасности при работе с основными и вспомогательными радиоматериалами | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, дифференцированный зачет |

**Приложение 2.3**

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04, 09-11.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ОК 01 -04, 09 - 11** | - понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся тем, связанных с трудовой деятельностью;  - понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях).  - понимать короткие простые тексты, находить требующуюся для работы информацию в технических описаниях и инструкциях;  - общаться в типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем;  - поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения,  - писать простые короткие записки и сообщения. | правила построения простых повествовательных, восклицательных и вопросительных предложений;  основные общеупотребительные правильные и неправильные глаголы;  основные времена глаголов и правила их использования;  степени сравнения ограниченного набора прилагательных;  основные предлоги и правила их использования;  артикли и правила их использования;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения;  правила чтения. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 36 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 34 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 2 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 34 |
| *Самостоятельная работа* ***[[22]](#footnote-22)*** | - |

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| *1* | *2* | *3* | | *4* |
| **Тема 1. Теоретические основы перевода технической документации** | **Содержание учебного материала** | **4** | |  |
| Лексический материал по теме.  - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are, степени сравнения прилагательных и наречий, конструкцию активного залога Present и Past Simple Passive, местоимения и построение предложений с опорой на образец;  - чтение и смысловая переработка информации с опорой на контекст и межпредметные связи (по географии, истории), краткое изложение прочитанного материала |  | |
| **Тематика практических занятий** | 4 | |
| Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы | 2 | |
| Основные лексические единицы и понятия темы «Инфокоммуникационные сети и системы связи» | 2 | |
| **Тема 2. История научно-технических открытий** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК 01,  ОК 02, ОК 03,  ОК 04,  ОК 05 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал:  - имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения.  - артикль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля  - употребление глаголов группы Present, Past и Future Simple активного и пассивного залога  - сложносочинённые предложения: бессоюзные и с союзами and, but |  | |
| **Тематика практических занятий** | 4 | |
| Известные изобретатели и изобретения в области радиосвязи. История появления и развития информационных технологий и телекоммуникаций. | 2 | |
| Новые направления совершенствования техники, технологий в области инфокоммуникационных систем | 2 | |
| **Тема 3. Математические действия, операции, основные аббревиатуры** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал для продуктивного усвоения:  - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией  пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец;  - чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул;  - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;  - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III). |  | |
| **Тематика практических занятий** | 4 | |
| Цифры, числа, математические действия. Математическая символика и аббревиатура. | 2 | |
| Основные понятия и сокращения, используемые в области монтажа кабельных линий связи и технологий телекоммуникаций | 2 | |
| **Тема 4. Компьютерные сети** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК 01-07,  ОК 09, ОК 10 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал:  - распознавание и употребление глаголов времени Perfect (Present, Past, Future);  - признаки глаголов времени Perfect (Present, Past, Future) активного и пассивного залога;  - отличительные особенности Герундия в английском предложении. |  | |
| **Тематика практических занятий** | **4** | |
| Физическая передающая среда (коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно) | 1 | |
| Компьютерные сети и уровни их организации | 1 | |
| Локальная сеть, её стандарты. | 1 | |
| Глобальная сеть – Интернет | 1 | |
| **Тема 5.Средства связи** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК 01-07,  ОК 09, ОК 10, ОП 11 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал:  - образование и употребление глаголов в Present, Past & Future Progressive;  - систематизация знаний о словообразовании английских частей речи, в том числе существительных, глаголов, прилагательных и наречий;  - структура предложения; сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though;  - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные;  - безличные предложения.  - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Future Simple Passive |  | |
| **Тематика практических занятий** | **4** | |
| Классификация средств связи (аналоговая, цифровая, сигнальная) | 1 | |
| Беспроводные и проводные виды связи, их преимущества и недостатки | 1 | |
| Принципы организации радиосвязи, высокочастотная связь | 1 | |
| Мультисервисные сети связи (видеоконференции, видеонаблюдение, дистанционное обучение) | 1 | |
| **Тема 6. Инструкции и руководства** | **Содержание учебного материала** | **6** | | ОК 01-07,  ОК 09, ОК 10 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал  - Повелительное наклонение;  - инфинитив и инфинитивный оборот;  - различные значения глагола to be.  Освоение навыков поискового чтения. Работа с профессионально-ориентированными текстами |  | |
| **Тематика практических занятий** | 6 | |
| Перевод инструкций по работе с оборудованием с английского языка на русский | 2 | |
| Графические обозначения и аббревиатура в профессионально-ориентированном тексте | 2 | |
| Составление алгоритма написания инструкции | 2 | |
| **Тема 7.** **Трудоустройство и карьерный рост выпускника-специалиста** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК 01- 11 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал для продуктивного усвоения:  - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;  - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III) |  | |
| **Тематика практических занятий** | **4** | |
|  |
| Составить резюме для устройства на работу | 2 | |
| Деловая игра «Собеседование с руководителем для устройства на работу» | 2 | |
| **Тема 8. Планирование своего времени.** | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК 01-11 |
| Лексический материал по теме.  Грамматический материал:  - повелительное наклонение,  - страдательный залог,  - модальные глаголы + страдательный залог.  - структура делового письма. | |  |
| **Тематика практических занятий** | **4** | |
| Планирование своего рабочего времени. | 2 | |
| Планирование использования свободного времени | 2 | |
|  |  | |
| **Зачет** | | **2** | |  |
| **Всего** | | **36** | |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинетиностранного языка, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-шкафы для хранения пособий;

-комплект учебно-методической документации;

-комплекты учебно-наглядных пособий (учебные таблицы, схемы, карты стран изучаемого языка и др.).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключе-ния к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).техническими средствами обучения.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аитов, В. Ф.  Английский язык (А1-В1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование).
2. Байдикова, Н. Л.  Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 171 с. — (Профессиональное образование).
3. Иванова, О. Ф.  Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (В1 — В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование).
4. Коваленко, И. Ю.  Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование).
5. Кохан, О. В.  Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Аитов, В. Ф.  Английский язык (А1-В1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448454 (дата обращения: 14.11.2021).
2. Байдикова, Н. Л.  Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474887 (дата обращения: 14.11.2021).
3. Иванова, О. Ф.  Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (В1 — В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09663-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475034 (дата обращения: 14.11.2021).
4. Коваленко, И. Ю.  Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469541 (дата обращения: 14.11.2021).
5. Кохан, О. В.  Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471129 (дата обращения: 14.11.2021).
6. Кузьменкова, Ю. Б.  Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469465 (дата обращения: 14.11.2021).
7. Левченко, В. В.  Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 127 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11880-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451034 (дата обращения: 14.11.2021).
8. Невзорова, Г. Д.  Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471267 (дата обращения: 14.11.2021).
9. Куряева, Р. И.  Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471034 (дата обращения: 14.11.2021).
10. Куряева, Р. И.  Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09927-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471035 (дата обращения: 14.11.2021).
11. Бутенко, Е. Ю.  Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471398 (дата обращения: 14.11.2021).
12. Буренко, Л. В.  Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437709 (дата обращения: 14.11.2021).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Study-English.info - cайт для изучающих английский язык, студентов, преподавателей вузов и переводчиков – Режим доступа. [Электронный ресурс]. URL: <http://study-english.info>
2. English on-lain слышать – понимать – говорить – Режим доступа. [Электронный ресурс]. URL: <http://audiorazgovornik.ru>
3. ABBYY lingvo Live – Режим доступа. [Электронный ресурс]. URL: www.lingvo-online.ru
4. «Энциклопедия «Британника» – Режим доступа. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.britannica.com>
5. Longman Dictionary of Contemporary English – Режим доступа. [Электронный ресурс]. <URL:http://www.ldoceonline.com>
6. MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов – Режим доступа. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy>
7. Портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг – Режим доступа. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eslcafe.com>
8. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:** | | |
| правила построения простых повествовательных, восклицательных и вопросительных предложений;  основные общеупотребительные правильные и неправильные глаголы;  основные времена глаголов и правила их использования;  степени сравнения ограниченного набора прилагательных;  основные предлоги и правила их использования;  артикли и правила их использования;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения;  правила чтения. | Демонстрировать знания:  - правил построения различных предложений;  - лексического минимума профессиональных терминов;  - различных времен глаголов. | Устный опрос (фронтальный и индивидуальный)  Сообщение  Презентация  Тестирование  Собеседование  Дифференцированный зачет |
| **Умения:** | | |
| - понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся тем, связанных с трудовой деятельностью;  - понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях).  - понимать короткие простые тексты, находить требующуюся для работы информацию в технических описаниях и инструкциях;  - общаться в типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем;  - поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения,  - писать простые короткие записки и сообщения. | Понимание сообщений на профессиональную тему.  Умение строить общение в различных ситуациях трудовой деятельности.  Умение читать техническую документацию на иностранном языке. | Экспертная оценка результатов деятельности студентов на практических занятиях, тестирования и дифференцированного зачёта |

**Приложение 2.4**

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.04 Безопасность жизнедеятельности»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-11.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ОК 01 -11**  **ПК 1.1–1.3,**  **2.1-2.2; 3.1-3.3; 4.1-4.5** | - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;  - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, применять первичные средства пожаротушения;  - оказывать первую помощь пострадавшим. | - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;  - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  - способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  - основы военной службы и обороны государства;  - организацию и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке;  - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей по военной службе;  - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 36 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 16 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные работы *(если предусмотрено)* | - |
| практические занятия *(если предусмотрено)* | 16 |
| *Самостоятельная работа* ***[[23]](#footnote-23)*** | - |

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1**  **Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 01 -11  ПК 1.1–1.3,  2.1-2.2; 3.1-3.3; 4.1-4.5 |
| **Введение**  Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Цели и задачи дисциплины. Рекомендации по изучению дисциплины. | 6 |
| **1. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени**  Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) - структура и задачи. Основные виды потенциальных опасностей. Организация гражданской обороны. Планирование и организация аварийно-спасательных работ. Оружие массового поражения и защита от него. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Эвакуация населения. Планирование и организация выполнения эвакуационных мероприятий |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Практическое занятие «Коллективные и индивидуальные средства защиты» | 2 |
| Практическое занятие «Использование первичных средств пожаротушения» | 2 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** |  |
| **Тема 2. Основы военной службы и обороны государства** | **Содержание учебного материала** | **16** | OK 01-11  ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.5, |
| **1. Основы обороны государства**  Нормативные правовые документы об организации обороны и обеспечения национальной безопасности.  Вооруженные Силы Российской Федерации. Виды и рода войск Вооруженных Сил Российской Федерации. Правовые основы военной службы. Воинская дисциплина, ее сущность и значение | 10 |
| **2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы**  Содержание воинской обязанности. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и рода войск. Организация и порядок призыва граждан на военную службу  Общие и специальные обязанности военнослужащих |
| **3. Основы военно-патриотического воспитания**  Символы воинской чести и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения Боевого знамени воинской части. Строевая подготовка. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| Практическое занятие «Определение воинских знаний и знаков отличий» | 2 |
| Практическое занятие «Освоение методик проведения строевой подготовки» | 2 |
| Практическое занятие «Назначение, боевые свойства автомата АК-74» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика):** |  |
| **Тема 3. Порядок и правила оказания первой (доврачебной) помощи** | **Содержание учебного материала** | **10** | OK 01-11  ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.5, |
| **Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим**  Общие правила оказания первой помощи пострадавшим. Ранения. Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок и синдром длительного сдавливания. Ожоги. Поражение электрическим током. Утопление. Перегревание, переохлаждение организма, обморожение и общее замерзание. Отравления. Меры по профилактики несчастных случаев. Навыки оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и травмах | 4 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| Практическое занятие «Правила оказания первой медицинской помощи при кровотечениях, ранениях, травмах опорно-двигательного аппарата» термических ожогах « | 2 |
| Практическое занятие «Правила оказания первой медицинской помощи при черепно-мозговых травмах, повреждениях позвоночника» | 2 |
| Практическое занятие «Правила оказания первой медицинской помощи при термических ожогах, поражении электрическим током» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)** |  |
| **Всего** | | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинетбезопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий по безопасности жизнедеятельности;
* плакаты и печатные наглядные пособия по дисциплине;
* нормативно-правовые источники;
* макет автомата Калашникова;
* противогазы;
* винтовки пневматические

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).техническими средствами обучения.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. основные печатные издания[[24]](#footnote-24)**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование).
6. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. Ю. Микрюков. – 8-е изд., стер. – М.: КРОКУС, 2021. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование).
8. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469524 (дата обращения: 13.11.2021).
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/961A860D-55F5-4122-BD10-A39C093F3F11.
3. Белов, С. В.  Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453161 (дата обращения: 13.11.2021).
4. Белов, С. В.  Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453164 (дата обращения: 13.11.2021).
5. Беляков, Г. И.  Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470907 (дата обращения: 13.11.2021)..
6. Беляков, Г. И.  Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469913 (дата обращения: 13.11.2021).
7. Беляков, Г. И.  Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469911 (дата обращения: 14.11.2021).
8. Каракеян, В. И.  Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469496 (дата обращения: 13.11.2021).
9. Беляков, Г. И.  Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469913 (дата обращения: 13.11.2021).
10. Карнаух, Н. Н.  Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469429 (дата обращения: 14.11.2021).
11. Родионова, О. М.  Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470856 (дата обращения: 13.11.2021).
    * 1. **Дополнительные источники**
12. Конституция Российской Федерации;
13. Федеральный закон «Об обороне»;
14. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»;
15. Федеральный закон «О гражданской обороне»;
16. Федеральный закон «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
17. Федеральный закон «О пожарной безопасности»;
18. Федеральный закон «О противодействии терроризму»;
19. Федеральный закон «О безопасности»;
20. ***КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:** | | |
| - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;  - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  - способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  - основы военной службы и обороны государства;  - организацию и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке;  - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей по военной службе;  - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.  Качество и техническая грамотность составленных докладов, четкость изложения материала.  Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на вопросы | Тестовый и устный контроль по заданной тематике  Представление докладов, презентаций по заданной тематике  Дифференцированный зачет |
| **Умения:** | | |
| - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;  - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, применять первичные средства пожаротушения;  - оказывать первую помощь пострадавшим. | Точность и скорость выбора средств индивидуальной и коллективной защиты в ЧС.  Точность и грамотность использования конкретных средств защиты  Грамотность использования первичных средств пожаротушения;  Скорость и качество оказания первой помощи возможным пострадавшим | Экспертная оценка результатов деятельности студентов на практических занятиях, тестирования и дифференцированного зачёта |

**Приложение 2.5**

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.05 Физическая культура»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Физическая культура»**

**1.2. Место дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 02-06  ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | 40 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 34 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 34 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Основы физической культуры** |  | **2** |  |
| **Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| 1.Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья |
| 2.Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Раздел 2. Легкая атлетика** | | **12** |  |
| **Тема 2.1. Техника бега на короткие дистанции и прыжок в длину с места** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1.Практическое занятие «Овладение и закрепление техники бега на короткие дистанции» | 2 |
| 2.Практическое занятие «Совершенствование техники прыжка в длину с места» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 2.2.Техника бега на длинные дистанции.** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1.Практическое занятие «Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования» | 2 |
| 2.Практическое занятие «Разучивание комплексов специальных упражнений» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 2.3. Техника бега на средние дистанции** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено | **4** |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1.Практическое занятие «Выполнение контрольного норматива: бег 100  метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши» | 2 |
| 2.Практическое занятие «Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Раздел 3. Баскетбол** |  | **8** |  |
| **Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1.Практическое занятие «Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места» | 1 |
| 2.Практическое занятие «Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе» | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1.Практическое занятие «Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места» | 1 |
| 2.Практическое занятие «Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок» | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 3.3.**  **Техника выполнения работы с мячом и перемещений баскетболиста** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1.Практическое занятие «Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу» | 1 |
| 2.Практическое занятие « Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста» | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1.Практическое занятие «Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцом» | 1 |
| 2.Практическое занятие «Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре» | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Раздел 4. Волейбол** |  | **12** | ОК 02-06  ОК 08 |
| **Тема 4.1. Техника перемещений, передачи мяча и отработка тактики игры** | **Содержание учебного материала** | **4** |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1.Практическое занятие «Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке:  Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения» | 2 |
| 2. Практическое занятие «Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча ,групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 4.2.Техника нижней подачи и приёма после неё.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1.Практическое занятие «Отработка техники нижней подачи и приёма после неё» | 2 |
| **Самостоятельная работа** | **-** |
| **Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02-06  ОК 08 |
| 1.Техника прямого нападающего удара |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1.Практическое занятие «Отработка техники прямого нападающего удара» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема.4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1.Практическое занятие «Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке» | 2 |
| 2.Практическое занятие «Учебная игра с применением изученных положений.  Отработка техники владения техническими элементами в волейболе» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Раздел 5. Работа на тренажерах** | |  |  |
| **Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02-06  ОК 08 |
| Не предусмотрено |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1.Практическое занятие «Выполнение упражнений для развития различных групп мышц» | 2 |
| 2.Практическое занятие «Круговая тренировка на 5 - 6 станций» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Дифференцированный зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **40** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованием:

* Сетка волейбольная
* Щит баскетбольный
* Тренажер многофункциональный
* Скамья для жима лежа
* Тренажер скамья скотта
* Тренажер тяга т-грифа
* Стол теннисный
* Скамья гимнастическая
* Мат гимнастический
* Козел гимнастический
* Мостик гимнастический универсальный
* Мяч волейбольный массовый
* Мяч баскетбольный

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе. Для реализации программы в качестве основной литературы должно использоваться хотя бы одно издание из приведенного ниже списка печатных и электронных изданий, при этом список изданий может дополняться по согласованию с ФУМО новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аллянов, Ю. Н.  Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование).
2. Бурухин, С. Ф.  Методика обучения физической культуре. гимнастика : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ф. Бурухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07538-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471782 (дата обращения: 14.11.2021).
3. Германов, Г. Н.  Методика обучения предмету «Физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 461 с. — (Профессиональное образование).
4. Дворкин, Л. С.  Атлетическая гимнастика. Методика обучения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Дворкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 148 с. — (Профессиональное образование).
5. Жданкина, Е. Ф.  Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование).
6. Плавание с методикой преподавания : учебник для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование).
7. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Завьялова [и др.] ; под редакцией С. Е. Шивринской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование).
8. Муллер, А. Б.  Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование).

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. 1. Аллянов, Ю. Н.  Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143 (дата обращения: 14.11.2021).
2. Бурухин, С. Ф.  Методика обучения физической культуре. гимнастика : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ф. Бурухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07538-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471782 (дата обращения: 14.11.2021).
3. Германов, Г. Н.  Методика обучения предмету «Физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 461 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453962 (дата обращения: 14.11.2021).
4. Дворкин, Л. С.  Атлетическая гимнастика. Методика обучения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Дворкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11032-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474253 (дата обращения: 14.11.2021).
5. Жданкина, Е. Ф.  Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10154-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453245 (дата обращения: 14.11.2021).
6. Плавание с методикой преподавания : учебник для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08846-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487324 (дата обращения: 14.11.2021).
7. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Завьялова [и др.] ; под редакцией С. Е. Шивринской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08356-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473322 (дата обращения: 14.11.2021).
8. Муллер, А. Б.  Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681 (дата обращения: 14.11.2021).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Умения: |  |  |
| использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий  90 ÷ 100 % правильных ответов –  5 (отлично)  80 ÷ 89 % правильных ответов  4 (хорошо)  70 ÷ 79% правильных ответов –  3 (удовлетворительно)  менее 70% правильных ответов –  2 (не удовлетворительно) | Практическая работа, выполнение индивидуальных заданий, тестирование, принятие нормативов. |
| Знания: |  |  |
| о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни. | Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий  90 ÷ 100 % правильных ответов –  5 (отлично)  80 ÷ 89 % правильных ответов –  4 (хорошо)  70 ÷ 79% правильных ответов –  3(удовлетворительно)  менее 70% правильных ответов –  2 (не удовлетворительно) | Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование |

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Физические способности** | **Контрольное упражне-ние (тест)** | **Воз-раст, лет** | **Оценка** | | | | | |
| **Юноши** | | | **Девушки** | | |
| **5** | **4** | **3** | **5** | **4** | **3** |
| 1 | Скоростные | Бег  30 м, с | 16  17 | 4,4 и выше  4,3 | 5,1-4,8  5,0-4, | 5,2 и  Ниже  5,2 | 4,8 и  Выше  4,8 | 5,9-5,3  5,9-5,3 | 6,1  Ниже  6,1 |
| **2** | Координационные | Челноч-  ный бег  3х10 м, с | 16  17 | 7,3 и  выше  7,2 | 8,0-7,7  7,9-7,5 | 8,2 и  ниже  8,1 | 8,4 и  выше  8,4 | 9,3-8,7  9,3-8,7 | 9,7  ниже  9,6 |
| **3** | Скоростно-силовые | Прыжки  в длину с места, см | 16  17 | 230 и  выше  240 | 195-210  205-220 | 180 и ниже  190 | 210 и выше  210 | 170-190  170-190 | 160  Ниже  160 |
| **4** | Выносливость | 6-минут-  ный бег, м | 16  17 | 1500 и выше  1500 | 1300-1400  1300-1400 | 1100 и ниже  1100 | 1300 и выше  1300 | 1050-1200  1050-1200 | 900 и ниже  900 |
| **5** | Гибкость | Наклон вперед  из положе-ния стоя, см | 16  17 | 15 и выше  15 | 9-12  9-12 | 5 и ниже  5 | 20 и выше  20 | 12-14  12-14 | 7 и ниже  7 |
| **6** | Силовые | Подтяги-вания: на высокой перекла-дине из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекла-дине из виса лежа, кол-во (девушки) | 16  17 | 11 и выше  12 | 8-9  8-9 | 4 и ниже  4 | 18 и выше  18 | 13-15  13-15 | 6 и ниже  6 |

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тесты** | **Оценка** | | |
| **5** | **4** | **3** |
| 1.Бег 3000 м (мин, с). | 12,30 | 14,00 | б/вр |
| 2.Плавание 50 м (мин, с) | 45,00 | 52,00 | б/вр |
| 3.Присидание на одной ноге с опорой о стену (количество раз каждой ноге). | 10 | 8 | 5 |
| 4.Прыжок в длину с места (см). | 230 | 210 | 190 |
| 5.Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м) | 9,5 | 7,5 | 6,5 |
| 6.Силовой тест – подтягивание на высокой перекладине (количество раз). | 13 | 11 | 8 |
| 7.Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз). | 12 | 9 | 7 |
| 8.Координационный тест – челночный бег 3х10 м (с). | 7,3 | 8,0 | 8,3 |
| 9.Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз). | 7 | 5 | 3 |
| 10.Гимнастический комплекс упражнений:  -утренней гимнастики;  -производственной гимнастики;  (из 10 баллов) | До 9 | До 8 | До 7,5 |

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тесты** | **Оценка в баллах** | | |
| **5** | **4** | **3** |
| 1.Бег 2000 м (мин, с). | 11,00 | 13,00 | б/вр |
| 2.Плавание 50 м (мин, с). | 1,00 | 1,20 | б/вр |
| 3.Прыжки в длину с места (см). | 190 | 175 | 160 |
| 4.Присидание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге). | 8 | 6 | 4 |
| 5.Силовой тест – подтягивание на низкой перекладине (количество раз). | 20 | 10 | 5 |
| 6.Координационный тест – челночный бег 3х10м (с). | 8,4 | 9,3 | 9,7 |
| 7.Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м). | 10,5 | 6,5 | 5,0 |
| 8.Гимнастический комплекс упражнений:  -утренней гимнастики;  -производственной гимнастики;  -релаксационной гимнастики  (из 10 баллов). | До 9 | До 8 | До 7,5 |

**ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА**

1. Легкая атлетика:

- кроссовая подготовка – 2000-3000 м. – без учета времени;

1. Волейбол:

- игра в парах через сетку – с учетом времени;

-подача мяча – произвольная форма;

- 2-х сторонняя командная игра;

1. Баскетбол:

- техника ведения мяча – произвольная форма;

- броски мяча в корзину – штрафные, 3-х очковые, боковые, из- под кольца

**Приложение 3**

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2021 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 1.** **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название** | **Содержание** |
| Наименование программы | Примерная рабочая программа воспитания по профессии 11.01.05 Монтажник связи |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:   * Конституция Российской Федерации; * Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474  «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; * Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений  в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); * распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020  № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации  в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; * ГОСТ Р 53724 - КАЧЕСТВО УС ЛУГ СВЯЗИ Пункт 3.1.2 Персонал, участвующий в оказании услуг связи ГОСТ Р 53724-2009 Качество услуг связи. Общие положения (Переиздание) - docs.cntd.ru * Кодекс делового поведения и этики Публичного акционерного общества «Мобильные ТелеСистемы» * «Этический кодекс ПАО Ростелеком» |
| Цель программы | Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся  и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений  к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике |
| Сроки реализации программы | 10 мес. |
| Исполнители  программы | *Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей* |

Данная примерная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил   
и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование   
у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

*При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части* ***формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде,******бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи****, является обязательным.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | **ЛР 5** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | **ЛР 8** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** | |
| Способный проявлять к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение. | **ЛР 13** |
| Осознающий и выполняющий требования трудовой дисциплины | **ЛР 14** |
| Осознающий важность соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей | **ЛР 15** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации[[25]](#footnote-25)** (при наличии) | |
| … | **ЛР** |
|  | **ЛР** |
|  | **ЛР** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями** | |
| **ПАО Ростелеком** | |
| Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации Компании в полном объеме | **ЛР 16** |
| Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе | **ЛР 17** |
| Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации Компании | **ЛР 18** |
| **ПАО «Мобильные ТелеСистемы»** | |
| С уважением относящийся к коллегам по работе, оказывающий поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающий дружелюбную атмосферу | **ЛР 19** |
| Стремящийся создавать и поддерживать хорошие отношения, повышать доверие контрагентов, укрепляющий деловой имидж МТС | **ЛР 20** |
| Осознающий принципы корпоративной социальной ответственности, соблюдающий минимальные стандарты социально ответственного поведения по отношению к пользователям информационного пространства. | **ЛР 21** |
| Не использующий сам и не способствующий использованию и дальнейшему распространению пиратского контента в сети. | **ЛР 22** |
| Соблюдающий установленный дресс-код | **ЛР 23** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектами**  **образовательного процесса[[26]](#footnote-26)** (при наличии) | |
| … | **ЛР** |
|  | **ЛР** |
|  | **ЛР** |

**Планируемые личностные результаты   
в ходе реализации образовательной программы[[27]](#footnote-27)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование профессионального модуля,  учебной дисциплины** | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* оценка собственного продвижения, личностного развития;
* положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
* ответственность за результат учебной деятельности и подготовки   
  к профессиональной деятельности;
* проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
* участие в исследовательской и проектной работе;
* участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
* соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
* конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
* демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
* готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
* сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
* проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе   
  на благо Отечества;
* проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
* отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
* отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных   
  на межнациональной, межрелигиозной почве;
* участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических,   
  военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
* добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
* проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
* демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
* демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
* проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
* участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
* проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**РАЗДЕЛ 3.** **ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

**3.1.** **Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии   
с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

**3.2.** **Кадровое обеспечение воспитательной работы**

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

**3.3. Материально-техническое** **обеспечение воспитательной работы**

В данном разделе необходимо указать обеспечение воспитательной работы   
по профессии 11.01.05 Монтажник связи:

- наличие специальных помещений:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал.

*(указать другие помещения при их наличии).*

**3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой,   
интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

* информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
* информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
* планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
* мониторинг воспитательной работы; дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
* дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

**РАЗДЕЛ 4.** **ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ПРИНЯТО**

решением ФУМО СПО

11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

Протокол №7 от 22 июля 2021 года

Протокол от\_\_\_\_\_\_(дата*)* № \_\_\_\_\_\_\_

**ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

УГПС 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

по образовательной программе среднего профессионального образования   
по профессии 11.01.05 Монтажник связи   
на период 2021-2022 уч.г.

**2021**

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (*в соответствии с утвержденном региональном планом значимых мероприятий*), в том числе   
«День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание и формы деятельности**  *Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы.*  *Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.* | **Участники**  *(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)* | **Место проведения** | **Ответственные** | **Коды ЛР** | **Наименование модуля[[28]](#footnote-28)** |
| **СЕНТЯБРЬ** | | | | | | |
| **1** | **День знаний[[29]](#footnote-29)** | Курс |  | Заместитель директора, курирующий воспитание[[30]](#footnote-30)  *(далее – должны быть указаны должности, которые обозначены ответственными в локальной нормативной базе образовательной организации: председатели предметно-цикловых комиссий,*  *заведующие отделениями и др.)* | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО»  «Кураторство и поддержка»  «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями» [[31]](#footnote-31) |
| **2** | **День окончания Второй мировой войны**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
| **3** | **День солидарности в борьбе с терроризмом**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
| 7 | Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия» | Курс |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 10  ЛР 14 | «Ключевые дела ПОО»  «Молодежные общественные объ-единения»  «Кураторство и поддержка» |
|  | Подготовка и участие в праздничных мероприятиях ко «Дню города» | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 11 | «Организация предметно-эстетической среды» |
|  | Посвящение в студенты | Курс |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 11 | «Студенческое самоуправление»  «Профессиональный выбор» |
|  | Тематический классный час «Знакомство с профессией» | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Кураторство и поддержка» |
|  | Экскурсия на предприятия города | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 14  ЛР 15 | «Профессиональный выбор»  «Кураторство и поддержка» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Посещение театров, музеев и т.п. | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
| **21** | **День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).**  **День зарождения российской государственности (862 год)** | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 5  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
| **27** | **Всемирный день туризма** | Члены секции |  |  | ЛР 8  ЛР 9 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Тестирование студентов на уровень тревожности, расположенности к суицидальному поведению, употребления ПАВ | Группа |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 10 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивидуально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Проведение родительских собраний | Родители курса |  |  | ЛР 12 | «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **ОКТЯБРЬ** | | | | | | |
| **1** | **День пожилых людей**  **(помощь ветеранам, пенсионерам и др.)** | Группа  Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7  ЛР 12 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
| **2** | **День профтехобразования** | Курс |  |  | ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | **День Учителя**  (творческий концерт) | Курс |  |  | ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | День дублера | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 14  ЛР 15 | «Студенческое самоуправление» |
|  | Анкетирование «Я и моя малая Родина» | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 5  ЛР 8 | «Ключевые дела ПОО»  «Кураторство и поддержка» |
|  | Анкетирование обучающихся, направленное на выявление интересов и способностей | Группа |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка»  «Профессиональный выбор» |
|  | Участие в Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) | Индивидуально |  |  | ЛР 4  ЛР 14  ЛР 15 | «Профессиональный выбор» |
|  | Участие в спартакиаде ОО СПО | Индивидуально |  |  | ЛР 9 | «Ключевые дела ПОО» |
| 20 | День военного связиста | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 15 | «Профессиональный выбор» |
| **30** | **День памяти жертв политических репрессий**  (участие в митинге) | Группа  Члены кружка |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 7  ЛР 8 | «Ключевые дела ПОО»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 4  ЛР 11  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Посещение театров, музеев и т.п. | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работ Управляющего совета колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Студенческое самоуправление»  «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
|  | Проведение психологических тренингов для обучающихся «Личностный рост», «Снятие конфликтных ситуаций и агрессии» | Группа |  |  | ЛР 3  ЛР 7  ЛР 12  ЛР 14  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Исследование уровня адаптации первокурсников | Курс |  |  | ЛР 3 | «Кураторство и поддержка» |
| **НОЯБРЬ** | | | | | | |
| **4** | **День народного единства** |  |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 8 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Я и моя будущая профессия» (встречи с представителями предприятий социальных партнеров, бывшими выпускниками колледжа) | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 7  ЛР 13  ЛР 14  ЛР 15 | «Профессиональный выбор» |
|  | Организация и проведение декады цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 14 | «Профессиональный выбор» |
|  | **День матери**  (творческий концерт) | Курс |  |  | ЛР 5  ЛР 11  ЛР 12 | «Ключевые дела ПОО»  «Взаимодействие с родителями» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Участие в Единой антинаркотической акции: «Здоровье молодёжи – богатство России» | Группа |  |  | ЛР 3  ЛР 9  ЛР 10 |  |
|  | Экологические классные часы, посвященные Дню Земли | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 10 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Проведение музейных уроков | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **ДЕКАБРЬ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **День Героев Отечества**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
| **12** | **День Конституции Российской Федерации**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 7  ЛР 8  ЛР 12 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Профилактические мероприятия по игровой зависимости в сети Интернет | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 9  ЛР 10 | «Цифровая среда» |
|  | Конкурс «Студент года» | Курс |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Проведение тренингов делового общения в группах | Группа |  |  | ЛР 3  ЛР 13  ЛР 14  ЛР 15 | «Профессиональный выбор» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Посещение театров, музеев и т.п. | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Новогодние мероприятия | Курс |  |  | ЛР 5  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО»  «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивидуально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Проведение родительских собраний | Группа |  |  | ЛР 12 | «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **ЯНВАРЬ** | | | | | | |
| **25** | **«Татьянин день»** **(праздник студентов)** | Курс |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 11 |  |
| **27** | **День снятия блокады Ленинграда**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 11  ЛР 13  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Краеведческий вечер «Мой город: имена, события, факты» | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 11 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **ФЕВРАЛЬ** | | | | | | |
| **2** | **День воинской славы России**  **(Сталинградская битва, 1943)**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
| **8** | **День русской науки**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 4  ЛР 5  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Месячник оборонно-массовой и спортивной работы | Курс |  |  | ЛР 1  ЛР 9 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Организация и проведение декад цикловых комиссий профессиональных модулей | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 11  ЛР 13  ЛР 14 | «Профессиональный выбор» |
| 13 | Всемирный день радио  (конкурс стенгазет, видеороликов) | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 11 | «Профессиональный выбор» |
| 15 | День войск правительственной связи  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1 | «Профессиональный выбор» |
| **23** | **День защитников Отечества**  (праздничный концерт, соревнования) | Курс |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 7  ЛР 8 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Посещение театров, музеев и т.п. | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Участие в зимней спартакиаде студентов | Индивидуально |  |  | ЛР 9 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работ Управляющего совета колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Студенческое самоуправление»  «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **МАРТ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Международный женский день**  (праздничный концерт) | Курс |  |  | ЛР 2  ЛР 7  ЛР 11  ЛР 12 | «Ключевые дела ПОО» |
| **18** | **День воссоединения Крыма с Россией**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 8 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Масленица (либо другие мероприятия в зависимости от особенностей региона) | Курс |  |  | ЛР 5  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Проведение музейных уроков | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивидуально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
|  | Исследование уровня адаптации первокурсников | Курс |  |  | ЛР 3  ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **АПРЕЛЬ** | | | | | | |
| **12** | **День космонавтики**  (тематический классный час, конкурс видеороликов) | Курс |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 4  ЛР 7 |  |
|  | Участие студентов колледжа в студенческих научно-практических конференциях | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4  ЛР 14 | «Учебное занятие»  «Профессиональный выбор» |
|  | Встречи с работниками Центра занятости | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 7 | «Профессиональный выбор» |
|  | «Студенческая весна» | Курс |  |  | ЛР 5  ЛР 7  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Участие в трудовых десантах в рамках Всероссийский субботников | Курс |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 9  ЛР 10 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Посещение театров, музеев и т.п. | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работ Управляющего совета колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Студенческое самоуправление»  «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
| **МАЙ** | | | | | | |
| **1** | **Праздник весны и труда**  (участие в мероприятиях города) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 11 |  |
| **7** | **День радио**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 5 | «Профессиональный выбор» |
| **9** | **День Победы**  (участие в городских акциях, посвященных празднованию Дня Победы) | Курс |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 6  ЛР 7  ЛР 8  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения» |
|  | Помощь ветеранам, пенсионерам | Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 4  ЛР 6  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Молодежные общественные объединения» |
|  | Организация и проведение мастер-классов для студентов колледжа и учащихся ОО в рамках профориентационной работы | Проектная команда |  |  | ЛР 4  ЛР 7  ЛР 14  ЛР 13 | «Профессиональный выбор» |
| **24** | **День славянской письменности и культуры**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 8  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
| **26** | **День российского предпринимательства**  (встреча с выпускниками-предпринимателями) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 4  ЛР 7 |  |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11  ЛР 13  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
|  | Встречи с работниками Центра занятости | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 7 | «Профессиональный выбор» |
|  | Посещение театров, музеев и т.п. | Группа |  |  | ЛР 7  ЛР 11 | «Организация предметно-пространственной среды» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивиду-ально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Проведение родительских собраний | Группа |  |  | ЛР 12 | «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 15 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **ИЮНЬ** | | | | | | |
| **1** | **Международный день защиты детей**  (посещение подшефных детских домов, больниц, акции с благотворительными фондами) | Проектная команда  Волонтеры |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 6  ЛР 7  ЛР 12 | «Ключевые дела ПОО» |
| **2** | **День спутникового мониторинга и навигации**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 4  ЛР 10 | «Профессиональный выбор» |
| **5** | **День эколога**  (тематический классный час) | Группа |  |  | ЛР 3  ЛР 4  ЛР 10 | «Профессиональный выбор» |
| **6** | **Пушкинский день России**  (литературная гостиная совместно с библиотекой) | Проектная команда |  |  | ЛР 5  ЛР 7  ЛР 8  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО» |
| **12** | **День России**  (тематический классный час, участие в городских мероприятиях) | Группа |  |  | ЛР 1  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 5  ЛР 7  ЛР 8 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Организация и проведение Дня открытых дверей | Проектная команда |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 11  ЛР 14 | «Профессиональный выбор»  «Взаимодействие с родителями»  «Молодежные общественные объ-единения» |
| **22** | **День памяти и скорби**  (участие в акциях) | Волонтеры,  группа |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 5  ЛР 6  ЛР 7 | «Ключевые дела ПОО» |
| **27** | **День молодежи**  (мероприятие совместно с библиотекой, концерт, флешмоб и т.п) | Группа  Проектная команда |  |  | ЛР 1  ЛР 2  ЛР 3  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 8  ЛР 11  ЛР 12 | «Ключевые дела ПОО» |
|  | Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий. | Индивидуально |  |  | ЛР 4 | «Кураторство и поддержка» |
|  | Работ Управляющего совета колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 7 | «Студенческое самоуправление»  «Взаимодействие с родителями» |
|  | Работа Совета профилактики колледжа | Индивиду-ально |  |  | ЛР 2  ЛР 3  ЛР 7 | «Кураторство и поддержка»  «Взаимодействие с родителями»  «Студенческое самоуправление» |
| **ИЮЛЬ** | | | | | | |
|  | Выпускной | Курс |  |  | ЛР 2  ЛР 4  ЛР 7  ЛР 11 | «Ключевые дела ПОО»  «Студенческое самоуправление» |

***Приложение 4***

**к ПООП по профессии   
11.01.05 Монтажник связи**

**ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПО ПРОФЕССИИ 11.01.05 Монтажник связи**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для ГИА**
2. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
3. **ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
4. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для ГИА**
   1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для профессии 11.01.05 Монтажник связи.

В рамках профессии СПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Монтажник связи – антенщик, монтажник связи – кабельщик, монтажник связи – линейщик, монтажник связи – спайщик |
| Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | ПМ.01 Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи | осваивается |
| Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | ПМ.02 Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий | осваивается |
| Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий | ПМ.03 Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий | осваивается |
| Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи | ПМ.04 Монтаж, эксплуатация, профилактика и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи | осваивается |

Освоение идет параллельно, результатом освоения основной образовательной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи является одновременное присвоение выпускнику четырех квалификаций: монтажник связи – антенщик, монтажник связи – кабельщик, монтажник связи – линейщик, монтажник связи – спайщик.

* 1. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Квалификация (сочетание квалификаций) | Профессиональный стандарт | Квалификации Ворлдскиллс |
| Монтажник связи – антенщик,  монтажник связи – кабельщик,  монтажник связи – линейщик,  монтажник связи – спайщик | 06.020 «Кабельщик-спайщик»  06.021 «Антенщик-мачтовик»  06.038 «Специалист по монтажу телекоммуникаций» | «Информационные кабельные сети»  «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» |

1.3 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

* 1. **Соответствие модулей задания демонстрационного экзамена запланированным результатам образовательной программы**

Таблица 2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним** | **Наименование выполняемых в ходе процедур ГИА заданий** |
| **ВД.1. Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи** | |
| ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | Модуль 1: Волоконно-оптические структурированные кабельные системы.  Модуль 2. Структурированные кабельные системы |
| ПК 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). | Модуль 1. Волоконно-оптические структурированные кабельные системы  Модуль 2. Структурированные кабельные системы. |
| ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи. | Модуль 1. Волоконно-оптические структурированные кабельные системы  Модуль 2. Структурированные кабельные системы  Модуль 3 Тест скорости и качества сварки |
| **ВД 2: Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий** | |
| ПК 2.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. | Модуль 1. Волоконно-оптические структурированные кабельные системы  Модуль 2. Структурированные кабельные системы |
| ПК 2.2. Проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи. | Модуль 4 Устранение неполадок и текущее обслуживание. |
| ПК 2.3. Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде | Модуль 1.Волоконно-оптические структурированные кабельные системы  Модуль 2. Структурированные кабельные системы |
| ПК 2.4. Проводить и анализировать измерения на возможность предоставления новых услуг связи. | Модуль 4 Устранение неполадок и текущее обслуживание. |

**2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**

**2.1. Структура задания для процедуры ГИА**

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **11.01.05 Монтажник связи** для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Целью демонстрационного экзамена является определение уровня освоения обучающимися видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС.

Задания демонстрационного экзамена предназначены для организации и проведения экзаменационных процедур в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи. Задания разработаны на основе профессиональных стандартов, в соответствии с требованиями ФГОС, примерной образовательной программы и с учетом заданий по компетенциям Ворлдскиллс Россия: «Информационные кабельные сети», «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП».

В соответствии с ФГОС СПО и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 “Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования” программа государственной итоговой аттестации, а также критерии оценки утверждаются образовательной организацией самостоятельно. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП и на основе настоящих заданий.

Модуль задания должен быть ориентирован на проверку сформированности одной или нескольких профессиональных компетенций по одному или нескольким видам деятельности.

**2.2. Порядок проведения процедуры**

Образовательная организация при разработке программы итоговой аттестации и подготовке демонстрационного экзамена на основе настоящих примерных заданий составляет конкретный перечень и содержание заданий с учетом особенностей разработанной в образовательной организации основной образовательной программы.

Задания демонстрационного экзамена, разработанные в образовательной организации на основе настоящих заданий, формализуются в виде комплекта оценочных средств, утвержденных на заседании педагогического совета образовательной организации с участием представителей государственной экзаменационной комиссии. При конкретизации заданий экзаменационная комиссия определяет перечень конкретных проблемных задач для испытуемого (например, вносимых в оборудование неисправностей для поиска и устранения), перечень действий, выполняемых обучающимися по каждому модулю и т.п.

Конкретные виды, марки и модели оборудования, инструмента и расходных материалов для выполнения заданий определяются образовательной организацией самостоятельно.

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Перечень модулей демонстрационного экзамена и возможные сочетания модулей определяются образовательной организацией? исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы. Продолжительность демонстрационного экзамена (время выполнения заданий ДЭ) устанавливается образовательной организацией в программе итоговой аттестации в диапазоне 6 – 8 астрономических часов.

Задания для проведения демонстрационного экзамена для каждого студента определяется методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Связанные компетенции Ворлдскиллс Россия / Ворлдскиллс Интернешнл | «02 Информационные кабельные сети», «Магистральные линии связи» |
| Общее количество модулей в задании для ДЭ | 4 модуля |
| Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента | 1 модуль объемом 6 астрономических часов |
| Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем | возможно |
| Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом | 100 баллов |

**3. ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

* 1. Структура и содержание типового задания
     1. Формулировка типового практического задания;

**Модуль 1.** Волоконно-оптические структурированные кабельные системы

*Типовое задание: Выполнить монтаж волоконно-оптической линии передачи в соответствии с предоставленной схемой.*

*Пример формулировки задания*. Выполнить монтаж представленной линии передачи, провести тестирование правильности схемы, а также измерение параметров выполненной линии с помощью OTDR.

*Состав работ:*

1. Подготовка кабеля к монтажу оконечных устройств;
2. Монтаж оконечных устройств и заполнение протоколов монтажа;
3. Выполнение измерений

*Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:*

* описание заданий;
* схема выполнения работы;
* отчетные ведомости, протоколы.

*Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)*

1. Техника безопасности
   1. Обязательное наличие спецодежды
   2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
   3. Соблюдение техники безопасности в процессе выполнения задания
2. Рабочее место:
   1. Техническая документация
   2. Ручной инструмент
   3. Измерительное оборудование и приборы
   4. Специальные приспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

|  |  |
| --- | --- |
| **Необходимое оборудование и расходные материалы** | **На рабочее место** |
| Рабочее место | 1 |
| Верстак | 1 |
| Урна для мусора не менее 65 литров | 1 |
| Набор инструментов монтажника ВОЛП | 1 |
| Сварочный аппарат для ОВ+ скалыватель | 1 |
| Волоконно-оптические кабели | 2 |
| Струбцина кабельная | 1 |
| Струбцина для монтажа муфт | 1 |
| Разводной гаечный ключ/набор рожковых ключей 13-21 | 1 |
| Жидкость для удаления гидрофобного заполнителя Д-гель | 1 |
| Изопропанол | 1 |
| Безворсовые салфетки (уп) | 1 |
| КДЗС | 40 |
| Шнуры оптические соединительные | 12 |
| Патч-корды оптические | 8 |
| Перчатки резиновые (пара) | 2 |
| Перчатки ХБ | 1 |
| Ветошь для протирки (погонный метр) | 1 |
| Стяжки нейлоновые 300мм уп. | 1 |
| Стяжки нейлоновые 100 мм уп. | 1 |
| КМП комплект | 1 |
| Изоляционная лента ПВХ | 2 |
| Маркеры самоклеящиеся | 1 |
| Очки защитные | 1 |
| Визуальный локатор повреждений | 1 |
| ОТDR рефлектометр + комплект шнуров | 1 |
| Нормализующая катушка 1 км | 1 |
| Кросс оптический соечный | 1 |
| Кросс оптический настенный | 1 |
| Муфта оптическая | 1 |

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Критерий** | **Баллы** |
| 1 | Соблюдение техники безопасности и охраны труда | 5 |
| 2 | Подготовка кабеля к монтажу | 10 |
| 3 | Монтаж оконечного устройства | 20 |
| 4 | Заполнение протоколов сварки | 20 |
| 5 | Правильность схемы разварки | 17,5 |
| 6 | Измерения OTDR | 17,5 |
| 7 | Чистота рабочего места в процессе и при завершении работы | 5 |
| 8 | Использование инструмента и оборудования по назначению | 5 |

Итого 100 баллов

**Модуль 2. Структурированные кабельные системы**

*Типовое задание: Выполнить монтаж медно–жильных структурированных кабельных систем в соответствии с предоставленной схемой.*

*Пример формулировки задания*. Выполнить монтаж представленной линии СКС, провести тестирование правильности схемы, сертификационный тест.

*Состав работ:*

1. Подготовка кабелей к монтажу оконечных устройств, формирование пучков;
2. Монтаж оконечных устройств;
3. Выполнение измерений

*Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:*

* описание заданий;
* схема выполнения работы;
* отчетные ведомости, протоколы.

*Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)*

1. Техника безопасности
   1. Обязательное наличие спецодежды
   2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
   3. Соблюдение техники безопасности в процессе выполнения задания
2. Рабочее место:
   1. Техническая документация
   2. Ручной инструмент
   3. Измерительное оборудование и приборы

Оборудование и расходные материалы по модулю

|  |  |
| --- | --- |
| **Необходимое оборудование и расходные материалы** | **На рабочее место** |
| Кабель витая пара категории 3 25 пар (solid) | 1 |
| Кабель витая пара категории 5е (solid) | 1 |
| Кабель витая пара категории 6а(solid) | 1 |
| Коммутационная панель телефонная 50 портов | 2 |
| Кросс-панель 110 типа (не менее 50 пар) | 2 |
| Коммутационная панель категории 5е (12порто))портов)портов | 2 |
| Модульная патч-панель металлическая | 2 |
| Лента липучка для формирования пучков | 2 |
| Модуль вставки категории 6а | 20 |
| Модуль вставки категории 5е | 8 |
| Розетка телекоммуникационная кат.5е | 3 |
| Коннекторы 8p8c | 8 |
| Колпачки для конекторов 8р8с | 8 |
| Кабель витая пара кат.5е (patch) | 1 |
| Стяжки 100 мм (уп) | 1 |
| Стяжки 300 мм (уп) | 1 |
| Ударный инструмент 110 типа для 110 кросс-панелей | 1 |
| Монтажный сенсорный инструмент krone или аналог | 1 |
| Инструмент для зачистки и обрезки витой пары | 1 |
| Кабельный тестер + тональный генератор | 1 |
| Стяжка с маркером (уп) | 1 |
| Кусачки, плоскогубцы | 1 |

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Критерий** | **баллы** |
|  | Соблюдение техники безопасности и охраны труда | 5 |
|  | Формирование пучков кабельной трассы | 15 |
|  | Подготовка кабелей к монтажу | 15 |
|  | Монтаж патч-панелей | 20 |
|  | Тестирование по схеме | 15 |
|  | Сертификационный тест | 20 |
| 7. | Чистота рабочего места в процессе и при завершении работы | 5 |
| 8. | Использование инструмента и оборудования по назначению | 5 |

Итого 100 баллов

**Модуль №3 Тест скорости и качества сварки**

*Типовое задание: Выполнение сварки оптических волокон на скорость и качество*

*Пример формулировки задания*. Необходимо подготовить оптический кабель для выполнения работы за определенное время. Выполнить как можно больше сварных соединений за определенный промежуток времени.

*Состав работ:*

1. Подготовка кабеля и рабочего места;
2. Выполнение теста скорости

*Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:*

* описание заданий;
* инструкции по выполнению задания;

*Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)*

1. Техника безопасности
   1. Обязательное наличие спецодежды
   2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
   3. Соблюдение техники безопасности в процессе выполнения задания
2. Рабочее место:
   1. Техническая документация
   2. Ручной инструмент
   3. Диагностическое оборудование
   4. Измерительные приборы

Оборудование и расходные материалы по модулю

|  |  |
| --- | --- |
| **Необходимое оборудование и расходные материалы** | **На рабочее место** |
| Сварочный аппарат для ОВ + скалыватель | 1 |
| Кабель оптический 5 м | 2 |
| КДЗС 60 мм | 50 |
| Изопропанол | 1 |
| Жидкость для удаления гидрофобного заполнителя Д-гель | 1 |
| Безворсовые салфетки (уп) | 1 |
| Ветошь для протирки (погонный метр) | 1 |
| Набор инструментов монтажника ВОЛП | 1 |
| Визуальный локатор повреждений | 1 |
| ОТВR + комплект шнуров | 1 |
| Струбцина для монтажа кабеля | 1 |
| Площадка самоклеящаяся | 8 |

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Критерий | баллы |
|  | Соблюдение техники безопасности и охраны труда | 10 |
|  | Разделка кабелей | 20 |
|  | Подготовка ОВ | 20 |
|  | Сварка ОВ | 35 |
|  | Чистота рабочего места в процессе и при завершении работы | 5 |
|  | Использование инструмента и оборудования по назначению | 10 |

Итого 40 баллов

**Модуль №4 Устранение неполадок и текущее обслуживание.**

*Типовое задание: Поиск неисправностей на волоконно-оптических и медно-жильных предтерменированных кабельных сборках.*

*Пример формулировки задания*. Необходимо обнаружить неисправности в предтерменированных медно-жильных и волоконно-оптических кабельных сборках, а также составить акт об обнаруженных неисправностях.

*Состав работ:*

1. Измерение ВОЛП;
2. Измерение медной СКС
3. Составление акта

*Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:*

* описание заданий;
* инструкции по выполнению задания;
* отчетные ведомости.

*Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)*

1. Техника безопасности
   1. Обязательное наличие спецодежды и спецобуви
   2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментом
   3. Соблюдение техники безопасности в процессе выполнения задания
2. Рабочее место:
   1. Техническая документация
   2. Измерительное оборудование
   3. Спецприспособления для выполнения работ

Оборудование и расходные материалы по модулю

|  |  |
| --- | --- |
| **Необходимое оборудование и расходные материалы** | **На рабочее место** |
| Верстак | 1 |
| Урна для мусора | 1 |
| Кабельная сборка кат.6а | 1 |
| Кабельная сборка кат.5е | 1 |
| Кабельная сборка кат.3 | 1 |
| Предтерменированный оптический кросс | 1 |
| Нормализующая катушка | 1 |
| OTDR рефлектометр + комплект шнуров | 1 |
| Кабельный тестер+ тональный генератор | 1 |
| Прибор для сертификации СКС | 1 |

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Критерий | баллы |
|  | Соблюдение техники безопасности и охраны труда | 10 |
|  | Использование измерительного оборудования по назначению | 20 |
|  | Нахождение неисправности в медно – жильных СКС | 32,5 |
|  | Нахождение неисправностей в ВОЛП | 32,5 |
|  | Характер повреждения соответствует акту | 5 |

Итого 100 баллов

* 1. **Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**
     1. Порядок оценки

Общее максимальное количество 100 баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблице 1. Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов, исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Уровень положительного результата – «проходной» балл.

**Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на:**

* Соблюдении техники безопасности и норм охраны здоровья
* Подготовке к работе, организации рабочего места
* Качестве выполнения работ в соответствии с заданием и техническими требованиями к качеству результатов работ.
* Полноте и скорости выполнения работ
* Четкости формулировки выводов по результатам осмотра, диагностирования и испытаний
* Точности диагностирования неисправностей
* Точности выполнения измерений
* Качестве ремонта

**Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен, рекомендуется проводить следующим образом:**

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество баллов** | **Оценка** |
| от 0 до 40 | «неудовлетворительно». |
| от 42,5 до 55 | «удовлетворительно» |
| от 57,5 до 85 | «хорошо» |
| от 87,5 до 40 | «отлично» |

1. Практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций, выбираются из соответствующего раздела ФГОС с учетом дополнений и уточнений предлагаемых разработчиком ПООП с учетом требований ПС и выбранной специфики примерной программы. [↑](#footnote-ref-1)
2. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-2)
3. Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях к примерной основной образовательной программы СПО. [↑](#footnote-ref-3)
4. Примерный календарный учебный график при разработке основной образовательной программе корректируется с учетом особенностей организации учебного процесса и распределением вариативной части. [↑](#footnote-ref-4)
5. *В примерной программе ячейки, соответствующие освоению программы дисциплины, МДК, практики закрашиваются серым цветом. В ПООП приводится форма календарного учебного графика, на основании которой образовательная организация, самостоятельно разрабатывает календарный учебный график для каждого курса и семестра обучения. В основной образовательной программе по дисциплинам и модулям указывается количество часов, включающих и самостоятельную работу и нагрузку во взаимодействии с преподавателем. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов.* [↑](#footnote-ref-5)
6. *ПН – даты «промежуточной недели» на стыке двух месяцев (при наличии).* [↑](#footnote-ref-6)
7. *В структуру профессионального модуля могут входить одновременно и учебная и производственная практика, либо отдельно только учебная или только производственная.* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Строка имеется только в таблице завершающего семестра обучения.* [↑](#footnote-ref-8)
9. Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом. [↑](#footnote-ref-9)
10. Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов. [↑](#footnote-ref-10)
11. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-11)
12. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-12)
13. Введено за счет вариативной части. [↑](#footnote-ref-13)
14. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-14)
15. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-15)
16. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-16)
17. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-17)
18. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-18)
19. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-19)
20. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-20)
21. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-21)
22. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-22)
23. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-23)
24. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине. [↑](#footnote-ref-24)
25. Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации. [↑](#footnote-ref-25)
26. Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации. [↑](#footnote-ref-26)
27. Таблицу образовательная организация заполняет самостоятельно в соответствии с учебным планом. [↑](#footnote-ref-27)
28. *Столбец «Наименование модулей» заполняется на усмотрение образовательной организацией. Каждая организация вправе разработать свой блок модулей и включить в программу воспитания.* [↑](#footnote-ref-28)
29. *В Календарном плане указаны государственные праздники Российской Федерации. В него также должны быть включены ключевые даты, которые значимы на уровне субъекта Российской Федерации, а также для отраслей, под нужды которых осуществляется подготовка кадров в образовательной организации.* [↑](#footnote-ref-29)
30. *Наименование должностей приведены для примера.* [↑](#footnote-ref-30)
31. *Далее указываются формы и содержание работы с обучающимися в соответствии с Планом воспитательной работы образовательной организации, предложениями заместителя директора, курирующего учебный процесс, заместителя директора по учебно-производственной работе, иными педагогическими работниками, представителями студенчества, предприятий-работодателей, родительской общественности и др.* [↑](#footnote-ref-31)