***Приложение II.4***

***к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04.Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи»**

**2022**

**Составитель:**

**Елистратова Эльвина Ринатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 2. Структура и содержание профессионального модуля 3. Условия реализация программы профессионального модуля 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля   Приложение 1 |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |
| --- |
| ПМ.04. Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи» |

*наименование профессионального модуля*

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| 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, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. [Приказа](http://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=374847&date=27.04.2022&dst=100246&field=134) Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747) |
| 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.(в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747) |

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей |
| ПК 4.1 | Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 5, 16

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт в | - выполнении монтажа кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.  - выполнении демонтажа кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами,  - осуществления технического обслуживания кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. |
| уметь | разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;  проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети, сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;  читать, интерпретировать и анализировать техническую спецификацию и чертежи проекта;  составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;  выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения, систем безопасности объекта; охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;  подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу, сращиванию различными способами;  выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;  осуществлять установку оборудования и программного обеспечения, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;  осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика;  осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа; оформлять техническую документацию, |
| знать | - современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;  принципы построения сетей мультисервисного доступа; базовые технологии;  различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики, технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;  правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя;  требования к телекоммуникационным помещениям;  назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем;  требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (далее - ВОЛС);  методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей, муфт;  назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;  организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;  работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа;  принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности.  *назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;*  *организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;*  *методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование;* |

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

Всего часов – 241 час, в том числе:

- 123 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

1. **СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Суммарный объем нагрузки, час** | **Объем профессионального модуля, час** | | | | | | |
| **Обучение по МДК** | | | | **Практика** | | **Промежуточная аттестация** |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Самостоятельная работа** | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПК 4.1** | **Раздел 1.**Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи" | **125** | **110** | 56 | - | **5** | **-** | **\*** | **10** |
| **ПК 4.1** | **Учебная практика** | **108** |  | | | | **108** |  |  |
|  | **Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))** |  |  |  |  |  |  |  | **8** |
|  | **Всего:** | **241** | **110** | 56 | **-** | **5** | **-** | **-** | **18** |

# **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, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Раздел 1**Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи" | | | **241** |
| **МДК 01.**Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи | | | **125** |
| **Тема 1.** Виды кабелей связи и их назначение | **Содержание** | | **16** |
| **Медно-жильные кабели связи.**  Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи и их назначение. | | 2 |
| **Волоконно-оптические кабели связи.**  Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи. Их назначение. | | 2 |
| **Первичные и вторичные параметры цепи**  Первичные и вторичные параметры симметричных и коаксиальных кабелей связи. | | 2 |
| **Внешние влияния**  Классификация влияний.  Меры защиты. | | 2 |
| **Коррозия**  Виды коррозии.  Меры защиты от коррозии. | | 2 |
| **Содержание кабеля под избыточным газовым давлением**  Типы установок для содержания кабелей связи под избыточным давлением | | 2 |
| **Технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств**  Монтаж симметричных кабелей  Монтаж оптических кабелей  Монтаж оконечных кабельных устройств  Монтаж муфт | | 4 |
| **Практическое занятие** | | **6** |
| Осуществление выбора кабеля связи для монтажа. | | 2 |
| Расчёт первичных и вторичных параметров кабелей связи | | 4 |
| **Домашнее задание:** Чтение и анализ лекции | | 1 |
| **Тема 2.** Материалы и инструменты для монтажа кабелей связи | **Содержание** | | **8** |
| Материалы и инструменты для монтажа медно-жильных кабелей связи.Виды материалов для монтажа. Их назначение. Инструменты для монтажа. Их назначение. | | 4 |
| Материалы и инструменты для монтажа волоконно-оптических кабелей связи. | | 2 |
| Способы восстановления герметичности оболочки кабеля  Технология восстановления оболочек кабелей связи | | 2 |
| Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике | | 1 |
| **Практическое занятие** | | **4** |
| Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи | | 4 |
| **Тема 3.** Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи | **Содержание** | | **32** |
| Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи.Технология монтажа медно-жильных кабелей связи. Разделка кабеля. Подготовка кабеля для монтажа. Технология монтажа волоконно-оптических кабелей связи | | 8 |
| Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике | | 1 |
| **Практическое занятие** | | **24** |
| Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа | | 4 |
| Разделка медножильного кабеля | | 4 |
| Разделка оптического кабеля | | 4 |
| Терминирование кейстоунов категории 5е и 6а | | 4 |
| Терминирование патч-панели кат.5е | | 4 |
| Терминирование сборной патч-панели кат.6а | | 4 |
| **Тема 4.** Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию | **Содержание** | | **20** |
| Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию. | | 8 |
| Монтаж телекоммуникационных шкафов. Особенности монтажа. Монтаж стоек 19”. | |
| Изучение конструкции оптических муфт. Технология работ по монтажу муфт. | |
| Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике | | **1** |
| **Практическое занятие 10,11** | | **12** |
| Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию | | 6 |
| Монтаж оптических муфт | | 6 |
| **Тема 5** Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования, виды контрольных испытаний | **Содержание** | | **14** |
| **Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования. Виды контрольных испытаний.**  Конструкция измерительного и тестового оборудования; назначение и функциональные возможности измерительного и тестового оборудования; методика применения. Виды производимых контрольных испытаний кабеля и оконечных кабельных устройств; сбор и анализ полученных результатов испытаний | | 8 |
| **Практическое занятие 12,13** | | **6** |
| Проведение тестирования витой пары | | 2 |
| Проведение измерений оптических кабелей | | 4 |
| **Тема 6.** Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования | **Содержание** | | **10** |
| Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования | | 6 |
| **Практическое занятие 14** | | **4** |
| Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования | | 4 |
| Домашнее задание: Чтение и анализ лекции | | 1 |
| **Самостоятельная работа** | | | **5** |
| Т1: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.316-330 | | |  |
| Т 2: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.35-50 | | |  |
| Т3: 1.Чтение и анализ литературы [1] стр.330-337 | | |  |
| Т6: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.141-161 | | |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ:** | | **Содержание**  Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации. | 2 |
| Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением | 6 |
| Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки. | 6 |
| Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки. | 6 |
| Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением. | 6 |
| Осуществление разделки оптического кабеля | 6 |
| Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания. | 6 |
| Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей. | 6 |
| Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон. | 8 |
| Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей. | 6 |
| Изучение конструкций и назначения оптических муфт. | 6 |
| Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов. | 6 |
| Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ. | 8 |
| Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу. | 6 |
| Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта. | 6 |
| Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта. | 6 |
| Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта. | 6 |
| Зачетно-отчетное занятие. Осуществление проверки отчетов и презентаций. | 6 |
| **Итого по учебной практике:** | | | **108** |
| **Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)** | | | **8** |
| **Всего** | | | **241** |

# **3. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Реализация программы модуля предполагает наличие** лаборатории информационно-коммуникационных сетей связи

Оборудование лаборатории:

- cварочный аппарат для сварки оптического кабеля;

- тестер электрический;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации;

- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;

- доска флипчарт.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- кросс оптический настенный;

- кросс оптический стоечный;

- муфта оптическая;

- стойка 19”;

- шкаф телекоммуникационный ;

- пигтейлы;

- патчкорды;

- розетки оптические FC, SC, LS;

- коннекторы RJ45;

- активное оборудование (коммутаторы, мультиплексоры, источники питания).

- инструмент для зачистки кабеля «Витая пара»;

- инструмент для снятия изоляции;

- инструмент для обжимки коннекторов RJ45;

- инструмент для обжимки клемм заземления и питания;

- инструмент для накрутки кабеля;

- набор отверток;

- кусачки;

- бокорезы;

- набор инструментов и аксессуаров для прокладки оптического кабеля по опорам;

- инструмент для разделки оптического кабеля и снятия изоляции с кабеля и с оптических волокон;

- оптический кабель;

- кабель медно-жильный.

- кабель питания;

- провод заземления;

- кабель «витая пара»;

- комплект материалов (трубки КЗДС, спирт) для сварки оптических волокон.

**Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные источники**

1. Никулин, В. И. Теория электрических цепей : учебное пособие / В. И. Никулин. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).: https://znanium.com/catalog/product/1002351
2. Л. Г. Гагарина Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. М. Баин, Г. А. Кузнецов [и др.] ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). https://znanium.com/catalog/product/1144494

3 Тищенко, А. Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Часть 1. Принципы построения телекоммуникационных систем с временным разделением каналов : учебное пособие / А. Б. Тищенко, Д. В. Сивоплясов, А. А. Сляднев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 104 с. - (Высшее образование).: https://znanium.com/catalog/product/1028979

**Дополнительные источники**

Научно-технические и реферативные журналы:

1. Электросвязь
2. Вестник связи
3. Сети и системы связи
4. Мобильные системы
5. Цифровая обработка сигналов

**Интернет ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2022)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| **Раздел 1Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"** | | |
| **ПК 4.1** Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. | выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;  - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологи производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;  - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами  Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.  Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.  Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию . | тестирование,  экзамен,  экспертноенаблю-дение выполнения лабораторных работ,  экспертноенаблю-дение выполнения практических работ,  оценка решения си-туационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |

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

**ПРОЦЕССОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | * обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;   - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | 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 квалификационный |
| 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. | - 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 общечеловеческих ценностей.  (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747) | - 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 поддержание 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 получаемому практическому опыту; |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747) | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |

***Приложение***

***План мероприятий***

**Специальность** 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

2 **курс**

МДК.4.1 Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)** | **Способ организации деятельности** | **Продукт деятельности** | **Оценка процесса формирования ЛР** |
| ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России  ЛР 16 Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей | **Тема 6.** Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования (6ч)  Тип урока:  проверки и оценки знаний и способов деятельности  - исследовательская  практическая работа, семинар  Воспитательная задача:  - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений;  - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ | - проведение турнира по полученным навыкам и умениям по работе с оптическим кабелем связи по стандартам с соблюдением техники безопасности – разделка оптического кабеля, осуществление сварки оптических волокон.  Группа делится на подгруппы и проводится поэтапная работа. | Урок-турнир в мастерской ИКС «Тест скорости» | - эмоциональное отношение к своей будущей профессии  - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины  - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников |

1. \*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний. [↑](#footnote-ref-1)