

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
Должность: директор  
Дата подписания: 20.07.2022 09:40:43  
Уникальный программный ключ:  
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c



**СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОДУЛЬ  
ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ  
МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ**

**Квалификация выпускника:** Техник по защите информации

**Форма (ы) обучения:** заочная

**Нормативный срок освоения программы –**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в заочной форме обучения
среднее общее образование	3 года 7 месяцев

**Год начала подготовки:** 2022 год

**Тула, 2022**

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1551 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированный в Минюсте России 26.12.2016г №44994., Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 291 от 18.04.2013 (рег. № 28785 от 14.06.2013).

Организация – разработчик:

Частное учреждение профессионального образования «Социально-технологический колледж»

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК (протокол № 1 от «20» января 2022г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО и учебного плана специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа утверждена на заседании Педагогического совета («24» января 2022г., протокол № 1) и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....	4
II. ВИДЫ, ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	14
III. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	14
IV. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	14
V. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ: .....	15
VI. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ: .....	16
VII. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 17	
XIII. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ .....	18
IX. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	18
X. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ .....	20

# **I. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

Производственная практика проводится при освоении профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи»

## **1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:**

формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля.

### **ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:**

- адаптация студентов к условиям профессиональной деятельности и новой социальной роли;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- актуализация теоретических знаний, выработка первоначальных профессиональных умений и навыков по организации и ведению профессиональной деятельности;
- совершенствование умений самоанализа и самооценки.

## **1.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

### **В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:**

- прокладывать кабели в помещениях и стойках,
- протягивать кабели по трубам и магистралям,
- укладывать кабели в лотки, сплайсы;
- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;
- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;
- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,
- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех

стандартов xTP;

- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модуль-ныхджеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);
  - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);
  - выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;
  - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
  - устанавливать патч-панели, сплайсы;
- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
  - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
- устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;
- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
  - производить ввод оптических кабелей в муфту;
  - восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
  - устанавливать оптические муфты и щитки;
  - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
  - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
  - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
  - анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;
  - производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,
  - производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;
  - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
  - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;
  - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.

### **В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:**

- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;

- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;
- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, го-родских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;
- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;
- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;
- основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;
- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);
- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;
- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);
- правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;
- способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;
- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей;
- последовательность разделки оптических кабелей различных типов;
- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;
- виды и конструкцию муфт;
- методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;
- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;
- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;
- методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.

## **КОМПЕТЕНЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ**

## **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:**

Результатом освоения программы производственной практики является овладение студентами основных видов профессиональной деятельности (ВПД), профессиональных и общих компетенций.

Техник по защите информации должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Техник по защите информации должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

### **ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ 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.

<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	
<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Виды профессиональной деятельности</b>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</li> </ul>



<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- выстраивать траектории профессионального и личностного развития</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психология коллектива; психология личности;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</li> </ul>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать свои мысли на государственном языке;</li> <li>- оформлять документы.</li> </ul>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>- роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>- виды социальных взаимодействий;</li> <li>- механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>- этические принципы общения;</li> <li>- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии</li> </ul>

	Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности) ия.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</li> </ul>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>
<p><b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b></p>	
<p>ПК 4.1. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</li> <li>- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</li> <li>- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</li> <li>- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;</li> <li>- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;</li> </ul>

основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;

правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);

- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;

требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);

правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;

способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;

методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей:

последовательность разделки оптических кабелей различных типов;

способы восстановления герметичности оболочки кабеля;

виды и конструкцию муфт;

методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;

назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;

организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС:

контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;

методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.

**Уметь:**

- прокладывать кабели в помещениях и стойках,
- протягивать кабели по трубам и магистралям,
- укладывать кабели в лотки, сплайсы;
- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;
- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;

- inspectировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,
- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;
- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);
- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);
- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;
- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
- устанавливать патч-панели, сплайсы;
- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
- устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;
- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
- производить ввод оптических кабелей в муфту;
- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
- устанавливать оптические муфты и щитки;
- заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
- анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,</li><li>- производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;</li><li>- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;</li><li>- составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</li><li>- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.</li></ul> |
|--|--|

## II. ВИДЫ, ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика является важной составной частью процесса подготовки квалифицированных специалистов. Это самостоятельный вид деятельности учебного плана, интегрированный в учебный процесс и направленный на формирование профессиональных компетенций.

**Вид практики** – производственная практика.

**Тип:** практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

**Форма проведения:** дискретно.

**Способы проведения производственной практики:** стационарная, выездная.

## III. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика ПП.04.04 относится к основной части образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», входит в структуру профессионального модуля Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи».

## IV. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ:

Вид Практики	Название практики	Кол- во недель практ ики	Часо в	Курс проведе ния практи ки	Семестр проведен ия практики
<b>ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ</b>					
Производст венная	Производственная по ПМ	1	36	4 (на базе 9 кл) 3 (на базе 11 кл)	7 (на базе 9 кл) 5 (на базе 11 кл)
		2	72	4 (на базе 9 кл) 3 (на базе 11 кл)	8 (на базе 9 кл) 6 (на базе 11 кл)

## **V. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.
4. Осуществление разделки оптического кабеля.
5. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.
6. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.
7. Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.
8. Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.
9. Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.
10. Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ.
11. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.
12. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.
13. Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.
14. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

## **VI. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ:**

Формами отчетности студентов по практике являются дневник и отчет.

По окончании практики студент должен предоставить следующие документы не позднее 3 календарных дней с даты окончания практики:

1) заполненный дневник с отзывом руководителя практики от организации. Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

2) отчет по практике. Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики студенту выставляется оценка по практике.

3) индивидуальное задание;



4) рабочий график (план).

Формой аттестации результатов практики для обучающихся является зачет с оценкой, который устанавливается учебным планом.

Оценка за практику учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов за текущий семестр. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Документы по практике включают в себя:

1. Заявление на прохождение практики
2. Договор на прохождение практики.
3. Дневник прохождения практики.
4. Отзыв специалиста-представителя базы практики о работе студента-практиканта.
5. Отчет студента о прохождении практики.
6. Рабочий график (план).
7. Приложения.

Отчёт о практике включает в себя:

- Титульный лист.
- Описание видов работ, выполняемых студентом на практике, результаты анализа, полученные при выполнении работ и изучении нормативной документации.
- Выводы (описание конкретных выводов по поводу проводимых видов работ, а также формулировки значения полученных навыков в процессе прохождения практики).
- Перечень нормативно-правовой документации, литературы и других ресурсов, использованных в процессе прохождения практики.

Отчет по практике имеет следующую структуру:

Вид практики, сроки прохождения, руководитель практики.

Наименование базы; юридический адрес; ФИО руководителя организации-базы практики, специалиста организации (методиста практики).

Характеристика организации базы практики – дайте краткий анализ деятельности учреждения.

Какие задания были выполнены в ходе практики (дайте краткое резюме видов работ и анализа наблюдений и дневниковых записей).

Какие из выполненных видов работ были более продуктивными для профессионального развития, на Ваш взгляд? Выполнение каких заданий принесло Вам чувство удовлетворения?

Выполнение каких заданий показалось Вам сложным? Объясните причины возможных затруднений. Как Вы вышли из сложившейся затруднительной ситуации?

Что дала данная практика для Вашего профессионального развития? В каком направлении следует совершенствовать свои профессиональные компетенции?

Оцените результаты проведенной Вами работы в целом. Какие задачи Вы поставите перед собой для дальнейшего профессионального развития?

9. Ваши выводы и предложения по совершенствованию организации практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленных в установленном порядке дневников практики и отчетов.

Руководитель практики от колледжа составляет отзыв на отчет о прохождении практики.

Оценки по практике вносятся в приложение к диплому о среднем профессиональном образовании.

## **VII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль качества прохождения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в форме дифференцированного зачета в седьмом и восьмом семестре.

Руководителем практики осуществляется контроль за прохождением студентами производственной практики и выполнением ее программы. Текущая аттестация по практике проводится в форме консультации. По итогам защиты отчета студенту выставляется оценка с учётом указанных ниже критериев.

Критерии оценки работы студента-практиканта:

- Качество и объем выполненных заданий.
- Отношение студента к практике.
- Качество подготовленных отчетных материалов.
- Характер участия в итоговой конференции.

Итоговая оценка по результатам практики ставится групповым руководителем на основании проанализированных отчетных документов и мероприятий, выполненных творческих заданий, оценок, выставленных руководителем практики от предприятия, и заверяется подписью председателя цикловой комиссии.

## **VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

Информационные технологии обработки графической информации; информационные технологии передачи данных и распространения

информации; информационные технологии хранения данных; информационные технологии накопления данных. Сетевые (локальные, территориальные, проводные, беспроводные и др.) информационные технологии, информационные технологии групповой работы, гипертекстовые информационные технологии, мультимедийные информационные технологии, операционные системы семейства Windows, Office, браузеры (FireFox);

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: доступ к базам РГБ, ГНБУ, ERIC ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru), [www.gnpbu.ru](http://www.gnpbu.ru)), Министерства образования и науки Российской Федерации ([www.informica.ru](http://www.informica.ru)), научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.

## **IX. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Портнов Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптических кабелей линий связи. Учебное пособие для вузов: - М.: Горячая линия-Телеком, 2015, <http://znanium.com/>;
2. Гольдштейн Б.С., Системы коммутации: Учебник / - 2-е изд. - СПб:БХВ-Петербург, - 314с. ISBN 978-5-9775-1587-0 – Режим <http://znanium.com/catalog/product/944211>;
3. Никулин В.И. Теория электрических цепей: Учебное пособие / В.И. Никулин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2015 - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01179-9, 1000 экз.;
4. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0551-7 ЭБС «ZNANIUM»;
5. Маликова Е.Е. Расчет оборудования мультисервисных сетей связи: Методические указания по курсовому проектированию "по дисц. "Системы коммутации" / Е.Е. Маликова – 2 изд. - М.: Гор.линия-Телеком, 2015 – 76 с. ISBN978-5-9912-0419-4ЭБС «znanium.com»;
6. В.В. Величко, Телекоммуникац. системы и сети. В 3 т. Т. 3 Мультисервисные сети: Уч. пос. /; Под ред. В.П. Шувалова. - 2-е изд.- М.: Гор.линия-Телеком, 2015 ЭБС «znanium.com» ISBN: 978-5-9912-0484-2;
7. Тищенко А.Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Ч.1.Принципы построения телеком. систем с времен.раздел. каналов: Уч.пос./ А.Б.Тищенко. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М,2016. - ISBN 978-5-369-01184-3 ЭБС «znanium.com»

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Г.Г. Раннев, В.А. Сурогица, А.П. Тарасенко, И.В. Кулибаба, Физические основы получения информации: учебник / — 2-е изд., перераб. и доп. — М.:

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И РЕФЕРАТИВНЫЕ ЖУРНАЛЫ

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

## **Х. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ЧУ ПО «СТК» содержит специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления производственной информации большой аудитории.

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Подбор мест прохождения практик для обучающихся в ЧУ ПО «СТК» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик могут быть созданы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся - инвалидом трудовых функций.

Профильная организация должна обеспечить следующие условия прохождения практики:

Принять на практику обучающегося ЧУ ПО «СТК» в соответствии с договором.

Согласовать с ЧУ ПО «СТК» индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

Предоставить рабочие места обучающимся;

Обеспечить безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

Провести инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Назначить руководителя практики обучающемуся в Организации, который обязан по результатам прохождения практики составить на обучающегося характеристику с оценкой выполненной им работы, его профессиональных знаний и навыков.

Предоставить обучающемуся возможность пользоваться информационными ресурсами Организации, знакомиться с документацией, необходимой для освоения программы практики и выполнения индивидуальных учебных заданий.

Основой материально-технического обеспечения производственной ознакомительной практики ПП.04.04 является база предприятий и учреждений, с которыми ЧУ ПО «СТК» заключены договоры о проведении практики обучающихся по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», и обеспечивающей прохождение учебной практики, предусмотренной учебным планом.

Местом прохождения производственной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) могут быть предприятия и организации, с которыми установлены прямые связи (заключен договор), предприятия и организации, подавшие заявку на целевую подготовку бакалавров, и любые другие действующие предприятия и организации, отвечающие целям и задачам прохождения практики.

Предприятия (организации), выбранные в качестве места практики, должны удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать возможности ознакомления студентов со всем перечнем вопросов задания на практику;

создавать условия для прохождения практики студента;

иметь возможность назначать руководителя практики, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами.