

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций

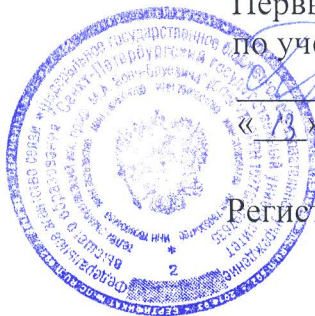
---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор  
по учебной работе

Г.М. Машков

« 13 » МАЯ 2019 г.



Регистрационный № 11.06.19/274

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

---

(наименование вида практики)

программа подготовки специалистов среднего звена

11.02.11 Сети связи и системы коммутации  
(код и наименование специальности)

квалификация  
техник


Санкт-Петербург

2019


Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 27 июня 2019 г., протокол № 6.

Составитель:

Преподаватель

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) С.С. Хамутовская

СОГЛАСОВАНО  
Главный специалист НТБ УИОР

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Р.Х. Ахтреева

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 6 (фиксированной связи)  
«10» апреля 2019 г., протокол № 8

Председатель предметной (цикловой) комиссии:

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) С.С. Хамутовская

ОДОБРЕНО


Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций  
«17» апреля 2019 г., протокол № 4

Зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.В. Колбанёва

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Т.Н. Сиротская

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.И. Аверченков

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>                 | <b>10</b> |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>   | <b>14</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b> | <b>21</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>  | <b>29</b> |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, в части освоения основных видов деятельности:

- техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи;
- обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- техническая эксплуатация телекоммуникационных систем;
- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по рабочей профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи».

**Область профессиональной деятельности:** выполнение работ по технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

**Объектами профессиональной деятельности являются:** телекоммуникационные системы и информационно-коммуникационные сети; методы и средства обеспечения их работоспособности; документация, технологии и технологические процессы эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи; первичные трудовые коллективы.

## 1.2. Место производственной (преддипломной) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Производственная (преддипломная) практика базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

ПМ.01. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи

МДК.01.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

МДК.01.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа

МДК.01.03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей

ПМ.02. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи

МДК.02.01. Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи

МДК.02.02. Технология применения комплексных систем защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи

ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем

МДК.03.01. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов

МДК.03.02. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов

МДК.03.03. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи

МДК.03.04. Управление и сигнализация в телекоммуникационных сетях и системах

МДК.03.05. Основы проектирования телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи

ПМ.04. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения

МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением  
 ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи».

### 1.3. Цели и задачи - требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

**Цель** - углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии), а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

#### **Задачи:**

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями, развитие профессионального мышления;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение принципов проектирования объектов телекоммуникационных систем и сетей электросвязи;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника – производственно-технологической и организационно-управленческой;
- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования телекоммуникационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем телекоммуникационных систем на предприятии;
- освоение опыта экономического анализа действующих телекоммуникационных систем;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие и углубление навыков обслуживания телекоммуникационного оборудования

Для освоения программы производственной практики (преддипломной) студент должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессиональных модулей по видам деятельности.

| <b>Вид деятельности</b>   | <b>Практический опыт работы</b>  |
|---|--|
| Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи | моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи;                        |
|   | разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи; |
|   | подключения оборудования к точкам доступа;   |
|   | настройки, адресации и работы в сетях различной топологии;                               |
|   | конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-   |

| Вид деятельности   | Практический опыт работы   |
|--|--|
|  | телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов; |
|  | разработки и создания мультисервисной сети;  |
|  | управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);   |
|  | мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности;                                  |
| Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи | выявления каналов утечки информации;   |
|  | определения необходимых средств защиты;  |
|  | проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности);   |
|  | разработки политики безопасности для объекта защиты;   |
|  | установки, настройки специализированного оборудования по защите информации;  |
|  | выявления возможных атак на автоматизированные системы;  |
|  | установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;               |
|  | конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;   |
|  | проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;  |
|  | защиты баз данных;   |
| Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем   | организации защиты в различных операционных системах и средах;   |
|  | шифрования информации;   |
|  | планирования реализации проекта, с учетом внедрения новых телекоммуникационных технологий;                                       |
|  | установки и монтажа телекоммуникационных систем;   |
|  | первичной инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем;  |
|  | обслуживания системы управления;   |
|  | мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа;                              |
|  | анализа его результатов, определения вида и места повреждения;   |
|  | использования интерфейса оператор-машина;  |
|  | формирования команд и анализа распечаток в различных системах;   |
|  | управления стационарными и абонентскими данными;   |
|  | тестирования и мониторинга линий и каналов;  |
| анализа обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7;  |  |
| технического обслуживания интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов                       |  |

| Вид деятельности  | Практический опыт работы  |
|---|---|
|   | абонентского доступа;<br>подключения абонентского оборудования;<br>устранения повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа;<br>монтажа и испытания электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи;<br>технического обслуживания линейных сооружений связи;<br>разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;<br>технического обслуживания и мониторинга оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач: измерения параметров цифровых каналов и трактов, анализа результатов измерений;  |
| Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации  | планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;<br>применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;<br>участия в руководстве работой структурного подразделения;<br>анализа процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;  |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи» | определения места установки оборудования абонентского доступа;<br>определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи<br>инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;<br>проверки функционирования оборудования абонентского доступа;<br>выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров;<br>проведение электрических измерений параметров сетевого доступа;<br>тестирования оборудования систем коммутации;<br>проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров. |

### 1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

В рамках освоения продолжительность производственной практики (преддипломной) 144 часа. Практика обучающихся имеет продолжительность 4 недели.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (преддипломной) является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной трудовой деятельности, а также к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения по специальности</b>  |
|------------|---|
| ПК 1.1     | Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа  |
| ПК 1.2     | Осуществлять работы с сетевыми протоколами  |
| ПК 1.3     | Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей   |
| ПК 1.4     | Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей   |
| ПК 1.5     | Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи   |
| ПК 1.6     | Производить администрирование сетевого оборудования   |
| ПК 2.1     | Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи   |
| ПК 2.2     | Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению                              |
| ПК 2.3     | Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи  |
| ПК 3.1.    | Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем   |
| ПК 3.2.    | Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем  |
| ПК 3.3.    | Управлять данными телекоммуникационных систем   |
| ПК 3.4.    | Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности                                   |
| ПК 3.5.    | Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.  |
| ПК 3.6.    | Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем  |
| ПК 4.1.    | Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения  |
| ПК 4.2.    | Участвовать в руководстве работой структурного подразделения  |
| ПК 4.3.    | Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения   |
| ПК 5.1.    | Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций   |
| ПК 5.2.    | Выполнять работы по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи                          |
| ПК 5.3.    | Выполнять обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи |
| ПК 5.4.    | Выполнять обслуживание телекоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов  |
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.            |
| ОК 3       | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   |
| ОК 4       | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.        |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии в  |



| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения по специальности</b>  |
|------------|---|
|            | профессиональной деятельности.  |
| ОК 6       | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  |
| ОК 7       | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.   |
| ОК 8       | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9       | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   |

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 3.1. Тематический план программы производственной практики (преддипломной)

| Коды профессиональных компетенций | Наименования профессионального модуля и его разделов   | Производственная практика (преддипломная) (часов) |
|-----------------------------------|--|---|
| 1                                 | 2  | 3   |
| <b>ПК 1.1-ПК 1.6</b>              | <b>ПМ 01 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи</b>   | <b>144</b>  |
| ПК 1.4 – 1.6                      | МДК 01.01 Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей   |   |
| ПК 1.1-1.3                        | МДК 01.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа   |   |
| ПК 1.1-1.3                        | МДК.01.03 Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей  |   |
| <b>ПК 2.1-ПК 2.3</b>              | <b>ПМ 02 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</b>                                |   |
| ПК 2.1.-2.2.                      | МДК 02.01 Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетей связи |   |
| ПК 2.2.- 2.3.                     | МДК 02.02 Технология применения комплексных систем защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетей связи            |   |
| <b>ПК 3.1-ПК 3.6</b>              | <b>ПМ 03 Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</b>  |   |
| ПК 3.1-ПК 3.4                     | МДК 03.01 Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов  |   |
| ПК 3.2-ПК 3.5                     | МДК 03.02 Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов  |   |
| ПК 3.6                            | МДК.03.03. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи  |   |
| ПК 3.2-ПК 3.3                     | МДК.03.04. Управление и сигнализация в телекоммуникационных сетях и системах   |   |
| ПК 3.4-ПК 3.6                     | МДК.03.05. Основы проектирования телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи  |   |
| <b>ПК 4.1-4.3</b>                 | <b>ПМ 04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения</b>   |   |
| <b>ПК 4.1, 4.2</b>                | МДК 04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения   |   |
| <b>ПК 4.3</b>                     | МДК 04.02 Современные технологии управления структурным подразделением   |   |
| <b>ПК 5.1-ПК 5.4</b>              | <b>ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»</b>     |   |
| <b>Всего часов</b>                |  | <b>144</b>  |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

| No п/п | Разделы (этапы) практики   | Содержание разделов (этапов) практики  | Количество часов | Уровень усвоения |
|--------|--|--|------------------|------------------|
| 1      | Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение инструкции по охране труда.</li> <li>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</li> <li>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</li> <li>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</li> </ol>  | 10               | 2,3              |
| 2      | Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус.</li> <li>2. Ознакомление с перечнем и строением сети.</li> <li>3. Ознакомление перечня и назначения оборудования.</li> <li>4. Изучение должностных инструкций технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия</li> </ol>  | 20               | 2,3              |
| 3      | Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.</li> <li>2. Определение общей цели создания сети.</li> <li>3. Определение состава сети и функциональных задач.</li> <li>4. Разработка и обоснование требований к сети, компонентам, среде передачи и др. обеспечения.</li> <li>5. Определение этапов создания сети и сроков их выполнения.</li> <li>6. Расчет предварительных затрат на создание сети и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения</li> </ol> | 26               | 2,3              |

|   |   |   |    |     |
|---|---|---|----|-----|
| 4 | Разработка схемы и подбор компонентов                                     | <p>1. Обоснование выбора топологии сети.<br/>Характеристики производительности сети. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития сети. Степень оснащённости сети инструментарием для персонала. Удобство и надежность сети в эксплуатации. Стоимость сети и дополнительного оборудования.</p> <p>2. Определение требований к пассивному и активному оборудованию сети.</p> <p>3. Составления структуры сети.</p> | 30 | 2,3 |
| 5 | Организация сети  | <p>1. Определение емкости станции</p> <p>2. Организация кабельного ввода в здание.</p> <p>3. Составления схемы распределительной сети.</p> <p>4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.</p>  | 16 | 2,3 |
| 6 | Расчет показателей экономической эффективности                            | <p>1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование сети и оборудования.</p> <p>2. Расчет затрат на проектирование сети.</p> <p>3. Расчет затрат на закупку оборудования.</p> <p>4. Расчет показателей эффективности внедрения сети.</p> <p>5. Оценка показателей экономической эффективности.</p>   | 22 | 2,3 |
| 7 | Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной) | <p>1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа</p>   | 20 | 2,3 |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной)**

Персональные компьютеры с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет); Аппаратурное и программное обеспечение для проведения опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы студентов в рамках практики.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

1. Андреев, В.А. Направляющие системы электросвязи: учебник для вузов. В 2 т. Т.1. Теория передачи и влияния/ В.А.Андреев, Э.Л.Портнов, Л.Н.Кочановский. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
2. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие/ Е.К.Баранова, А.В.Бабаш. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017.
3. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учреждений СПО/ А.И.Баранчиков, П.А.Баранчиков, А.Ю.Громов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
4. Берлин, А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства/ А.Н.Берлин. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
5. Битнер, В.И. Сети нового поколения NGN: учебное пособие для вузов/В.В.Битнер, Ц.Ц.Михайлова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
6. Бузов, Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: учебное пособие для вузов/Г.А.Бузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
7. Буров, П.Н. Анализ современных систем управления телекоммуникациями: учебное пособие/ П.Н.Буров, М.В.Гуреева. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.
8. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие для СПО /А.В.Васильков, И.А.Васильков. - М.: ФОРУМ, 2017.
9. Гольдштейн, Б. С. Интерфейсы V5.1 и V5.2: справочник /Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, В.Б.Кадыков, Р.Д.Рерле. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
10. Гольдштейн, Б. С. Протокол SIP: справочник/Б.С.Гольдштейн, А.А.Зарубин, В. В.Саморезов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
11. Гольдштейн, Б. С. Протоколы стека ОКС7: подсистема ТСАР/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
12. Гольдштейн, Б.С. IP-телефония /Б. С.Гольдштейн, А.В.Пинчук, А.П.Суховицкий.- СПб.: БХВ-Петербург, 2014
13. Гольдштейн, Б.С. Call-центры и компьютерная телефония /Б.С.Гольдштейн, В.А.Фрейнкман. - СПб.: БХВ Петербург, 2014.
14. Гольдштейн, Б.С. Сети связи пост-NGN/Б.С. Гольдштейн, А.Е.Кучерявый. – М.: БХВ-Петербург, 2014
15. Гольдштейн, Б.С. Сети связи/Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г.Яновский. – М.: БХВ-Петербург, 2014.
16. Гольдштейн, Б.С. Сигнализация R1.5: справочник/Б.С.Гольдштейн, Н.Г.Сибирякова, А.В.Соколов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
17. Гольдштейн, Б.С. Стек протоколов ОКС7. Подсистема SCCP: справочник/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.

18. Гребешков, А.Ю. Техническая эксплуатация и управление телекоммуникационными сетями и системами: учебное пособие/А.Ю.Гребешков. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.
19. Деарт, В.Ю. Мультисервисные сети связи. Транспортные сети и сети доступа: учебное пособие/ В.Ю. Деарт. - М.: Московский технический университет связи и информатики, 2014.
20. Зверева, В.П. Участие в планировании и организации работ по обеспечению защиты информации: учебник для студ. учреждений СПО/ В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
21. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности: учебное пособие для студ. учреждений СПО /В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015.
22. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
23. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Н.В.Максимов, И.И.Попов. - М.: ФОРУМ, 2017.
24. Назаров, А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студентов учреждений СПО/А.В.Назаров. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
25. Оптические телекоммуникационные системы: учебник для вузов/под ред. В.Н.Гордиенко. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
26. Павлова, Е.В. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем АХЕ 10/АХЕ 810: учебное пособие для СПО/ Е.В.Павлова. – М.: Горячая линия-Телеком, 2016.
27. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - М.: Форум, 2017.
28. Росляков, А.В. Зарубежные и отечественные платформы сетей NGN/А.В.Росляков. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
29. Росляков, А.В. Сети связи: учебное пособие по дисциплине «Сети связи и системы коммутации» / А.В. Росляков. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.
30. Сакалема, Д. Ж. Подвижная радиосвязь/Д.Ж.Сакалема. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
31. Семенов, А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов/А.Б.Семенов. - Саратов: Профобразование, 2017.
32. Таненбаум, Э. Компьютерные сети/Э.Таненбаум, Д.Уэзеролл. - СПб.: Питер, 2014.
33. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 1. Современные технологии: учебное пособие для вузов и колледжей/Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло, В.П.Шувалов; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
34. Телекоммуникационные системы и сети. Т.2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение: учебное пособие для вузов и колледжей /Г.П.Катунин, Г.В.Мамчев, В.Н.Попантонопуло и др.; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
35. Телекоммуникационные системы и сети: учебное пособие для вузов и колледжей. В 3 т. Т.3. Мультисервисные сети/ В.В.Величко, Е.А.Субботин, В.П.Шувалов, А.Ф.Ярославцев; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2015.
36. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации/ Ю.В.Чекмарев. - Саратов: Профобразование, 2017.
37. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
38. Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.

**Дополнительные источники:**

1. IP-телефония в компьютерных сетях: учебное пособие/И.В.Баскаков, А.В.Пролетарский, С.А.Мельников, Р.А.Федотов. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Артюшенко, В.М. Цифровые сети доступа технологии xDSL/ Артюшенко В.М., Белянина Н.В. - М.: Современная гуманитарная академия, 2010.
3. Атцик, А.А. Протокол MEGACO/H.248/А.А.Атцик, А.Б.Гольдштейн, Б.С.Гольдштейн. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
4. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам: учебное пособие для вузов / А.А. Афанасьев, Л.Т.Веденьев, А.А.Воронцов [и др.]. - М.: Горячая линия–Телеком, 2012.
5. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017.
6. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации: учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013.
7. Белов, Е.Б. Основы информационной безопасности: учебное пособие для вузов/Е.Б.Белов, В.П.Лось, Р.В.Мещеряков, А.А.Шелупанов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
8. Берлин, А.Н. Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей / А.Н. Берлин. - 2-е изд. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
9. Берлин, А.Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети / А.Н. Берлин. — 2-е изд. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
10. Берлин, А.Н. Основные протоколы Интернет: учебное пособие/А.Н.Берлин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
11. Васин, Н. Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. - М.: Интернет-университет информационных технологий, 2016.
12. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.
13. Величко, В.В. Основы инфокоммуникационных технологий: учебное пособие для ВУЗов/ В.В.Величко, Г.П.Катунин, В.П.Шувалов; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2016.
14. Вишневский, В.М. Энциклопедия WiMAX. Путь к 4G / В.М. Вишневский, С.Л. Портной, И.В. Шахнович. - М.: Техносфера, 2009.
15. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для студ. учрежд. СПО/В.А.Гвоздева. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
16. Голиков, А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: учебное пособие / А.М.Голиков. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.
17. Голиков, А.М. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи. Ч. 1: учебное пособие / А.М. Голиков. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.
18. Гольдштейн, А. Б. MPLS /А.Б.Гольдштейн, Б. С.Гольдштейн.- СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
19. Гольдштейн, А.Б. Softswitch /А.Б.Гольдштейн, Б.С.Гольдштейн. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
20. Гребешков, А.Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем: учебное пособие / А.Ю.Гребешков. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.
21. Гребешков, А.Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации/А.Ю.Гребешков. - М.: Горячая Линия–Телеком, 2015.

22. Ибе, О. Компьютерные сети и службы удаленного доступа: учебное пособие/ О. Ибе. - Саратов: Профобразование, 2017.
23. Кенин, А. Практическое руководство системного администратора/А.Кенин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
24. Кенин, А.М. Самоучитель системного администратора/А.Кенин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
25. Ковган, Н.М. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.М. Ковган. – Мн.: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014.
26. Корячко, В.П. Корпоративные сети: технологии, протоколы, алгоритмы /В.П.Корячко, Д.А.Перепелкин. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
27. Маликова, Е.Е. Расчет оборудования мультисервисных сетей связи/ Е.Е. Маликова, Ц.Ц.Михайлова, А.П.Пшеничников. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
28. Маликова, Е.Е. Расчёт объёма оборудования мультисервисных сетей связи: учебное пособие для вузов/ Е.Е. Маликова, А.П.Пшеничников. - М.: Горячая линия-Телеком, 2017.
29. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - М.: ИНФРА-М, 2014.
30. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие для вузов/С.И.Боридько, Н.В.Дементьев, Б.Н.Тихонов, И.А.Ходжаев. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
31. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: учебник для вузов/В.В.Крухмалев, В.Н.Гордиенко, А.Д.Моченов и др.; под ред. В.Н.Гордиенко и В.В.Крухмалева. - М.: Горячая линия-Телеком, 2017.
32. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
33. Платунова, С.М. Построение корпоративной сети с применением коммутационного оборудования и настройкой безопасности: учебное пособие/ С.М. Платунова. - СПб.: Университет ИТМО, 2012.
34. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи: учебное пособие/Э.Л.Портнов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2017.
35. Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи. – СПб.: ДЕАН, 2004.
36. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей: учебное пособие для вузов/Е.Б.Алексеев, В.Н.Гордиенко, В.В.Крухмалев и др.; под ред. В.Н.Гордиенко, М.С.Тверецкого. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
37. Семенов, А.Б. Структурированные кабельные системы / А.Б. Семенов, С.К. Стрижаков, И.Р. Сунчелей. - Саратов: Профобразование, 2017.
38. Семенов, Ю.А. Протоколы и алгоритмы маршрутизации в Интернет/ Ю.А. Семенов. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
39. Сетевая защита на базе технологий фирмы Cisco Systems. Практический курс: учебное пособие/ А.Н. Андрончик [и др.]. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014.
40. Смирнова, Е.В. Построение коммутируемых компьютерных сетей / Е.В. Смирнова [и др.]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ), 2016.
41. Сомов, А.М. Спутниковые системы связи: учебное пособие для вузов/А.М.Сомов, С.Ф.Корнев.- М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
42. Сутягина, Л.Н. Проектирование городской наложенной мультисервисной сети связи общего пользования/ Л.Н.Сутягина. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.
43. Таненбаум, Э. Современные операционные системы. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2013.



44. Техническая диагностика современных цифровых сетей связи. Основные принципы и технические средства измерений параметров передачи для сетей PDH, SDH, IP, Ethernet и ATM /Власов И.И., Новиков Э.В., Птичников М.М., Сладких Д.В.; под ред. М.М.Птичникова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
45. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK: учебное пособие для вузов/В. В.Баринов, А. В.Благодаров, Е. А.Богданова, А. Н.Пылькин, Д. М.Скудннев. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
46. Тищенко, А.Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Ч.1.Принципы построения телекоммуникационных систем с временным разделением каналов: учебное пособие/ А.Б.Тищенко. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2013.
47. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие для вузов/П.Б.Хорев. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
48. Шаньгин, В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства/ В.Ф. Шаньгин. - Саратов: Профобразование, 2017.
49. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации/ В.Ф. Шаньгин. - Саратов: Профобразование, 2017.

#### **Отечественные журналы:**

1. Алгоритм безопасности.
2. Безопасность в техносфере.
3. Беспроводные технологии.
4. Защита информации Inside.
5. Информационная безопасность.
6. Охрана труда и пожарная безопасность.
7. Первая миля — Last mile.
8. Электросвязь.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Минкомсвязь России [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.minsvyaz.ru/>, свободный.
2. Федеральное агентство связи (Россвязь) [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.rossvyaz.ru/>, свободный.
3. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.
4. Интернет-университет информационных технологий - Интуит (Национальный Открытый университет. Сетевые технологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option\\_id=4&service\\_path=1/](https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=4&service_path=1/), свободный.
5. Компоненты и технологии [Электронный ресурс]: сетевой журнал. - Режим доступа: <http://www.kit-e.ru/>, свободный.
6. Минкомсвязь России [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.minsvyaz.ru/>, свободный.
7. Открытые системы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.osp.ru/>, свободный.
8. Сайт компании Cisco [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cisco.ru/>, свободный.
9. Сайт компании D-Link [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// www.dlink.ru](http://www.dlink.ru), свободный.
10. Сети и системы связи [Электронный ресурс]: архив журнала. - Режим доступа: <http://www.ccc.ru/>, свободный.
11. Системы управления, связи и безопасности [Электронный ресурс]: сетевой электронный журнал. - Режим доступа: <http://sccs.intelgr.com/>, свободный.

12. Современные телекоммуникации России [Электронный ресурс]: отраслевой информационно-аналитический онлайн-журнал. - Режим доступа: <http://www.telecomru.ru/>, свободный.
13. Сотовик.ру: информационно-аналитическое агентство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sotovik.ru>, свободный.
14. Электронная Россия [Электронный ресурс]: информационный сайт. - Режим доступа: <http://www.elrussia.ru/>, свободный.
15. Электросвязь [Электронный ресурс]: сайт журнала. - Режим доступа: <http://www.elsv.ru/>, свободный.
16. Федеральное агентство связи (Россвязь) [Электронный ресурс]: официальный сайт. Документы. - Режим доступа: <http://www.rossvyaz.ru/documents/>, свободный.

#### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляются руководителем практики в процессе выполнения обучающимся определенного вида работ. В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                   |
|---|---|---|
| ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. | -изложение последовательности монтажа схем доступа;<br>- демонстрация получения доступа к проводным и беспроводным сетям через различные интерфейсы;<br>- получение доступа к Интернет-ресурсам и услугам IP-TV;  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 1.2. Работать с сетевыми протоколами.  | - демонстрация знаний сетевых протоколов;<br>- выполнение настроек сетевых протоколов;  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.                              | - проектирование проводных и беспроводных мультисервисных сетей с учетом требований нормативно - технической документации;<br>- изложение последовательности настройки программных телефонов, шлюзов и программных коммутаторов;<br>- демонстрация работоспособности и правильной настройки программных телефонов, шлюзов и программных коммутаторов; | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                   |
|---|--|---|
| ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора оборудования;</li> <li>- изложение последовательности сборки сети;</li> <li>- мониторинг работоспособности оборудования компьютерной сети;</li> <li>- изложение правил техники безопасности;</li> </ul>  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение последовательности настройки компьютерных платформ;</li> <li>- демонстрация услуг связи, организованных с применением различных компьютерных платформ;</li> </ul>   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение последовательности настроек сетевого оборудования для различных топологий;</li> <li>- установка связи с сетевым оборудованием и просмотр его текущей конфигурации с помощью различных интерфейсов.</li> </ul>   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- четкое понимание проблем информационной безопасности в сфере телекоммуникаций.</li> <li>- грамотно выявлять, классифицировать и анализировать угрозы информационной безопасности и формы их проявления.</li> <li>- Выбор механизмов и средств обеспечения информационной безопасности – программных и программно-аппаратных.</li> <li>- грамотно оформлять документацию для лицензирования работ в области информационной безопасности.</li> <li>- Разрабатывать политики в области информационной безопасности.</li> </ul> | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчет рисков в области информационной безопасности и выдача рекомендаций по их устранению.</li> <li>- Владеть сервисами, обеспечивающими информационную безопасность в телекоммуникационных системах и сетях связи.</li> <li>- Владеть технологией аутентификации.</li> <li>- Обеспечивать технологию защиты межсетевого обмена данными.</li> </ul>  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                   |
|---|--|---|
|   | - Построение системы антивирусной защиты систем телекоммуникационных систем.   |   |
| ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.           | -выбор и использование пакетов прикладных программ для безопасного администрирования сетевых операционных систем.<br>-обеспечение программными и программно-аппаратными методами безопасности сетей доступа, объединенных сетей и управления телекоммуникационными сетями. | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем   | -выполнение установки и монтажа телекоммуникационных систем;<br>- выполнение первичной инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем;<br>- демонстрация обслуживания системы управления;  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 3.2.Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем   | - выполнение мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа;<br>- определение вида и места повреждения по анализу результатов мониторинга;   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем   | - Демонстрация использования интерфейса оператор-машина;<br>- выполнение управления станционными и абонентскими данными;<br>- выполнение тестирования и мониторинга линий и каналов;   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности | - выполнение технического обслуживания интегрированных программных коммутаторов мультисервисных узлов абонентского доступа;<br>- выполнение подключения абонентского оборудования;   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств                           | - нахождение и устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа;<br>- выполнение монтажа и испытания электрических и оптических кабелей,<br>- оконечных кабельных устройств  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции)                                     | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                   |
|---|---|---|
|   | связи;<br>- проектирование схем построения, монтажа и эксплуатация структурированных кабельных систем;  |   |
| ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем | - демонстрация технического обслуживания и мониторинга оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;<br>- измерения параметров цифровых каналов и трактов, анализа результатов измерений;<br>- создание и обоснование проектной документации для телекоммуникационных систем;<br>- применение проектной и оперативно-технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем.   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения                  | - правильное формирование целей и задач структурного подразделения в соответствии со стратегическими и оперативными целями и задачами организации;<br>- четкое определение функций, полномочий и ответственности малого структурного подразделения;<br>- выбор оптимальной структуры малого структурного подразделения в рамках организационной структуры;<br>- выбор оптимального метода расчета показателей, характеризующих эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования в структурном подразделении<br>- выбор практического инструментария разработки оперативной и стратегической линии развития подразделения с учетом всех критериев. | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 4.2. Участвовать в руководстве работами структурного подразделения                               | - эффективное распределение и делегирование полномочий на уровне структурного подразделения;<br>- правильный выбор методов расчета оптимальной численности и состава персонала структурного подразделения;<br>- правильный выбор методик  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции)                               | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                   |
|---|---|---|
|   | <p>построения мотивационного профиля структурного подразделения и определения критериев оценки эффективности труда в соответствии с бизнес-целями подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ситуационное соответствие выбора системы показателей в качестве стандартов и критериев для создания системы контроля в малом структурном подразделении;</li> <li>- правильность выбора алгоритма формирования системы мотивации персонала подразделения.</li> </ul>   |   |
| ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор технологии разработки ключевых показателей результативности и эффективности работ структурных подразделений: финансовых, клиентских, операционных и ресурсных;</li> <li>- правильность выбора показателей оценки качества предоставления услуг связи и информатизации работниками малых структурных подразделений;</li> <li>- эффективность участия в составлении документации по управлению качеством предоставляемых услуг на уровне подразделения;</li> <li>- знание методики оценки качества управления малым трудовым коллективом</li> </ul> | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 5.1. Выполнить работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций | <ul style="list-style-type: none"> <li>- качество монтажа узлов и элементов оборудования телекоммуникаций;</li> <li>- скорость и качество проведения монтажа и ремонта узлов и элементов оборудования телекоммуникаций</li> <li>- правильность выбора необходимых инструментов и приспособлений, компонентов;</li> <li>- умение читать структурные и принципиальные схемы оборудования;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации</li> </ul>                        | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                   |
|---|--|---|
| ПК 5.2. Выполнять работы по установке оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность оформления технической документации;</li> <li>- правильность подключения абонентского оборудования;</li> <li>- скорость и качество проведения установки оборудования абонентского доступа;</li> <li>- умение читать структурные и функциональные схемы оборудования;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием</li> </ul>  | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 5.3. Выполнять обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выполнять повреждений на оборудовании диагностику линий и оконечного оборудования абонентского доступа;</li> <li>- точность и грамотность оформления технической документации;</li> <li>- скорость и качество нахождения и устранения и линиях абонентского доступа;</li> <li>- владение технологиями устранения повреждений;</li> <li>- умение читать структурные и функциональные схемы оборудования;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием</li> </ul> | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по практике |
| ПК 5.4. Выполнять обслуживание телекоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>- анализ результатов мониторинга;</li> <li>- умение определять характер повреждения;</li> <li>- владение технологиями восстановления работоспособности системы;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием</li> </ul>   | Контроль ведения дневника практики, письменный отчет<br>Аттестационный лист по 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.

| Результаты обучения (освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|--|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности. | демонстрация интереса к будущей профессии   | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.   | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;<br>-оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач          | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области телекоммуникаций   | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                                     | – эффективный поиск необходимой информации;<br>– использование различных источников, включая электронные для профессионального и личностного развития | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | - работа с оборудованием телекоммуникаций;<br>- работа со специализированным программным обеспечением   | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно  | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения  | положительная характеристика   |



| Результаты обучения<br>(освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|---|--|--|
| общаться с коллегами, руководством, потребителями.  |  | организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики                              |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.   | – самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов команды        | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | – организация самостоятельного обучения при изучении профессионального модуля          | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | – умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в области телекоммуникаций | положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики |

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ.ПРОФ.М.А.БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ по производственной ПРАКТИКЕ (преддипломной)**

|   |            |  |
|---|------------|--|
| Обучающийся(ая) на<br>11.02.11                                      | <i>ФИО</i> | _____ курсе по специальности СПО<br><b>Сети связи и системы коммутации</b> |
| <i>код</i>  |            | <i>наименование</i>  |
| успешно прошел(ла) <b>производственную (преддипломную)</b> практику |            |  |

в объеме \_\_\_\_\_ часа с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
**Виды и качество выполнения работ**

| <i>Работы, выполненные обучающ(имся/ейся)<br/>во время практики</i>   |                                    | <i>Оценка выполнения работ<br/>(положительная - 1,<br/>отрицательная – 0)</i> |
|---|------------------------------------|---|
| <i>Виды работ</i>   | <i>Объе<br/>м работ<br/>(час.)</i> |   |
|   |                                    |   |
|   |                                    |   |
|   |                                    |   |
|   |                                    |   |
|   |                                    |   |
|   |                                    |   |
| <b>Интегральная оценка(медиана)</b>   |                                    |   |
| <b>Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики (дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ) Аттестуемый(ая) продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а) владение общими компетенциями:</b> |                                    |   |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |                                    |   |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  |                                    |   |
| ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий   |                                    |   |

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. **Подпись (и) руководителя(ей) практики от организации:**  
От подразделения \_\_\_\_\_

|                |                  |                |
|----------------|------------------|----------------|
| От организации | _____            | _____          |
|                | <i>должность</i> | <i>ФИО</i>     |
| М.П.           | _____            | _____          |
|                | <i>должность</i> | <i>ФИО</i>     |
|                |                  | <i>подпись</i> |

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций

Д Н Е В Н И К  
ПРАКТИКИ  
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

ФИО \_\_\_\_\_

Отделение: \_\_\_\_\_

Курс: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

База практики: *(полное наименование профильной организации/подразделения СПбГУТ юридический адрес)*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2018