

**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  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Регистрационный № 11.06.20/274

**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

2020

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» 25 июня 2020 г., протокол № 6.

Составитель:

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

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР \_\_\_\_\_ Р.Х. Ахтреева  
(подпись)

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 6 (фиксированной связи)  
«08» апреля 2020 г., протокол № 8

Председатель предметной (цикловой) комиссии:

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

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций  
«17» апреля 2020 г., протокол № 4

Зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ О.В. Колбанёва  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ Т.Н. Сиротская  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД

\_\_\_\_\_ С.И. Ивасишин  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

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

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

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов,

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

<b>Вид деятельности</b>	<b>Практический опыт работы</b>
	абонентского доступа;
	монтажа и испытания электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи;
	технического обслуживания линейных сооружений связи;
	разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;
	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;
	применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
	участия в руководстве работой структурного подразделения;
	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;
	определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи
	инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;
	проверки функционирования оборудования абонентского доступа;
	выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров;
	проведение электрических измерений параметров сетевого доступа;
	тестирования оборудования систем коммутации;
	проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров.

### **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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения по специальности</b>
ПК 1.2	Осуществлять работы с сетевыми протоколами
ПК 1.3	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей
ПК 1.4	Выполнять монтаж и первичную установку 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 установке 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 профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.



<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения по специальности</b>
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного 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. 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. - Москва: 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. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020.
3. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учрежд. СПО/ А.И.Баранчиков, П.А.Баранчиков, А.Ю.Громов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020.
4. Берлин, А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства/ А.Н.Берлин. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
5. Битнер, В.И. Сети нового поколения NGN: учебное пособие для вузов/В.В.Битнер, Ц.Ц.Михайлова. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2011.
6. Бузов, Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: учебное пособие для вузов/Г.А.Бузов. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2018.
7. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие для СПО /А.В.Васильков, И.А.Васильков. - Москва: ФОРУМ, 2020.
8. Гольдштейн, Б. С. Интерфейсы V5.1 и V5.2: справочник /Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, В.Б.Кадыков, Р.Д.Рерле. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
9. Гольдштейн, Б. С. Протокол SIP: справочник/Б.С.Гольдштейн, А.А.Зарубин, В. В.Саморезов. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
10. Гольдштейн, Б. С. Протоколы стека OKS7: подсистема TSP/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
11. Гольдштейн, Б.С. IP-телефония /Б. С.Гольдштейн, А.В.Пинчук, А.П.Суховицкий.- С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014
12. Гольдштейн, Б.С. Call-центры и компьютерная телефония /Б.С.Гольдштейн, В.А.Фрейнкман. - С.-Петербург: БХВ Петербург, 2014.
13. Гольдштейн, Б.С. Сети связи пост-NGN/Б.С. Гольдштейн, А.Е.Кучерявый. – Москва: БХВ-Петербург, 2014
14. Гольдштейн, Б.С. Сети связи/Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г.Яновский. – Москва: БХВ-Петербург, 2014.
15. Гольдштейн, Б.С. Сигнализация R1.5: справочник/Б.С.Гольдштейн, Н.Г.Сибирякова, А.В.Соколов. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
16. Гольдштейн, Б.С. Стек протоколов OKS7. Подсистема SSSP: справочник/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
17. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности: учебное пособие для студ. учрежд. СПО /В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2018.

18. Кожанов, Ю. Ф. Теория телетрафика: учебное пособие / Ю. Ф. Кожанов; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2020.
19. Компьютерные сети: учебник для студ. учреждений СПО/ В.В.Баринов, И.В.Баринов, А.В.Пролетарский, А.Н.Пылькин. - Москва: Академия, 2018.
20. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
21. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Н.В.Максимов, И.И.Попов. - Москва: ФОРУМ, 2020.
22. Назаров, А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студентов учреждений СПО/А.В.Назаров. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020.
23. Направляющие среды передачи сигналов в структурированных кабельных системах: учебное пособие / В. С. Иванов, А. Н. Сергеев; СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2019.
24. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных: учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016.
25. Оптические телекоммуникационные системы: учебник для вузов/под ред. В.Н.Гордиенко. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2011.
26. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей: практикум / А. С. Кольцов, А. В. Паринов, С. Ю. Кобзистый, О. В. Исаев. - Воронеж: Воронежский институт ФСИН России, 2019.
27. Основы построения объединенных сетей по технологиям CISCO: учебное пособие. - 2-е изд. - Москва: ИНТУИТ, 2016.
28. Павлова, Е.В. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем АХЕ 10/АХЕ 810: учебное пособие для СПО/ Е.В.Павлова. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2016.
29. Паклина, О.В. Организация производственной деятельности на предприятиях инфокоммуникационных технологий и систем связи: учебник для студ. учреждений СПО/О.В.Паклина. – Москва: Академия, 2016.
30. Паринов, А.В. Сети связи и системы коммутации: учебное пособие / А.В.Паринов, С.В.Ролдугин, В.А.Мельник. - Воронеж: Научная книга, 2016.
31. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - Москва: Форум, 2020.
32. Росляков, А.В. Зарубежные и отечественные платформы сетей NGN/А.В.Росляков. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2014.
33. Сакалема, Д. Ж. Подвижная радиосвязь/Д.Ж.Сакалема. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2016.
34. Салтыков, А.Р. Оптические сети доступа: учебное пособие / А. Р. Салтыков; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2019.
35. Салтыков, А.Р. Оптические сети доступа: учебное пособие / А. Р. Салтыков; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2019.
36. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - Москва: Юрайт, 2020.
37. Смычек, М.А. Технологические сети и системы связи: учебное пособие / М.А. Смычек. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.
38. Таненбаум, Э. Компьютерные сети/Э.Таненбаум, Д.Уэзеролл. - С.-Петербург: Питер, 2014.
39. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 1. Современные технологии: учебное пособие для вузов и колледжей/Б.И.Крук, В.Н.Попантопуло, В.П.Шувалов; под ред. В.П.Шувалова. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2012.

40. 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. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
41. 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. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
42. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие /А.П.Зайцев, А.А.Шелупанов, Р.В.Мещеряков и др. – Москва: Горячая Линия–Телеком, 2018.
43. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студ. учрежд. СПО. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
44. Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.

#### **Дополнительные источники:**

1. IP-телефония в компьютерных сетях: учебное пособие/И.В.Баскаков, А.В.Пролетарский, С.А.Мельников, Р.А.Федотов. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Артюшенко, В. М. Проектирование и расчет мультисервисных кабельных систем: учебное пособие / В.М. Артюшенко, А.Б. Семенов, Т.С. Аббасова; под ред. А.Б. Семенова. — Москва: ИНФРА-М, 2020.
3. Атцик, А.А. Протокол MEGACO/H.248/А.А.Атцик, А.Б.Гольдштейн, Б.С.Гольдштейн. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
4. Атцик, А. А. Теория и практика автоматизации бизнес-процессов современного оператора связи: учебное пособие/ А.А. Атцик, А.Б. Гольдштейн, А.В.Никитин; СПбГУТ. – С.-Петербург, 2016.
5. Атцик, А.А. Эксплуатационное управление инфокоммуникациями: учебное пособие / А. А. Атцик, А. Б. Гольдштейн, М. А. Феноменов; СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – С.-Петербург: СПбГУТ, 2013.
6. 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.]. – Москва: Горячая линия–Телеком, 2012.
7. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018.
8. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации: учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - Москва: РИОР, 2013.
9. Белов, Е.Б. Основы информационной безопасности: учебное пособие для вузов/Е.Б.Белов, В.П.Лось, Р.В.Мещеряков, А.А.Шелупанов. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2011.
10. Берлин, А.Н. Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей / А.Н. Берлин. - 2-е изд. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
11. Берлин, А.Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети / А.Н. Берлин. — 2-е изд. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
12. Берлин, А.Н. Основные протоколы Интернет: учебное пособие/А.Н.Берлин. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
13. Бузов, Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: учебное пособие для вузов/Г.А.Бузов. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2018.
14. Былина, М. С. Введение в профессию. Оптические системы и сети связи: учебное пособие / М. С. Былина, С. Ф. Глаголев, В. С. Иванов; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2019.

15. Былина, М.С. Рефлектометрия кабелей связи/ М. С. Былина, С. Ф. Глаголев ;рец.: А. С. Воронцов, А. К. Канаев, А. Б. Семенов; С.-Петербургский гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2015.
16. Васин, Н. Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. - Москва: Интернет-университет информационных технологий, 2016.
17. Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
18. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для студ. учрежд. СПО/В.А.Гвоздева. - Москва: Форум: Инфра-М, 2020.
19. Голиков, А. М. Защита информации от утечки по техническим каналам: учебное пособие / А. М. Голиков. - Томск: ТУСУР, 2015.
20. 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.
21. Голиков, А. М. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи: учебное пособие / А. М. Голиков. — Москва: ТУСУР, 2015.
22. Голицына, О.Л. Программное обеспечение: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб.и доп. - Москва: Форум, 2019.
23. Гольдштейн, А. Б. MPLS /А.Б.Гольдштейн, Б. С.Гольдштейн.- С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
24. Гольдштейн, А.Б. Softswitch /А.Б.Гольдштейн, Б.С.Гольдштейн. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2014.
25. Гольдштейн, А.Б. Транспортные сети IP/MPLS. Технология и протоколы: учебное пособие / А. Б. Гольдштейн, А. В. Никитин, А. А. Шкрыль; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2016.
26. Гребешков, А.Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации/А.Ю.Гребешков. - Москва: Горячая Линия–Телеком, 2015.
27. Душкин, А.В. Аппаратные и программные средства защиты информации: учебное пособие / А.В.Душкин, А.Кольцов, А.Кравченко. - Воронеж: Научная книга, 2017.
1. Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи. Обслуживание и эксплуатация оборудования транспортных сетей. Синхронные мультиплексоры: учебное пособие / В. А. Александров [и др.]; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2013.
28. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. - Москва: Юрайт, 2020.
29. Кенин, А. Практическое руководство системного администратора/А.Кенин. – С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2013.
30. Кенин, А.М. Самоучитель системного администратора/А.Кенин. - С.-Петербург: БХВ-Петербург, 2012.
31. Корячко, В.П. Корпоративные сети: технологии, протоколы, алгоритмы /В.П.Корячко, Д.А.Перепелкин. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2011.
32. Кулева, Н. Н. Перспективные технологии в инфокоммуникационных системах. Архитектура SDN: учебное пособие / Н. Н. Кулева, Е. Л. Федорова; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2016.
33. Кулева, Н.Н. Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем. Функциональная архитектура транспортных сетей: учебное пособие / Н. Н. Кулева, Е. Л. Федоров; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2013.



34. Маликова, Е.Е. Расчет оборудования мультисервисных сетей связи/ Е.Е. Маликова, Ц.Ц.Михайлова, А.П.Пшеничников. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2014.
35. Маликова, Е.Е. Расчёт объёма оборудования мультисервисных сетей связи: учебное пособие для вузов/ Е.Е. МаликоваА.П.Пшеничников. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
36. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - Москва: ИНФРА-М, 2014.
37. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие для вузов/С.И.Боридько, Н.В.Дементьев, Б.Н.Тихонов, И.А.Ходжаев. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2012.
38. Музыкантов, А. Н. Цифровые системы передачи. Обслуживание и эксплуатация оборудования транспортных сетей. Мультиплексор комбинированный для систем связи: учебное пособие / А. Н. Музыкантов [и др.]; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2014.
39. Никитин, Б.К. Современные технологии проектирования, строительства и эксплуатации оптических сетей связи: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта / Б. К. Никитин, А. Н. Сергеев, Г. М. Смирнов; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2017.
40. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных: учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - Москва: ИНТУИТ, 2016.
41. 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. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
42. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
43. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи: учебное пособие/Э.Л.Портнов. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
44. 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. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
45. Семенов, А.Б. Администрирование структурированных кабельных систем. - Москва: ДМК Пресс, 2011.
46. Семенов, А.Б. Волоконно-оптические подсистемы современных СКС/А.Б.Семенов. – Москва: ДМК Пресс, 2015.
47. Семенов, А.Б. Структурированные кабельные системы для центров обработки данных/ А.Б. Семенов. - 5-е изд. – Москва: ДМК Пресс, 2014.
48. Семенов, Ю.А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей. Ч.2. Протоколы и алгоритмы маршрутизации в Интернет/ Ю.А. Семенов. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
49. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для студ. учрежд. СПО /Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин. – Москва: Форум: Инфра-М, 2020.
50. Смирнова, Е.В. Построение коммутируемых компьютерных сетей / Е.В. Смирнова [и др.]. - Москва: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ), 2016.
51. Сомов, А.М. Спутниковые системы связи: учебное пособие для вузов/А.М.Сомов, С.Ф.Корнев.- Москва: Горячая линия-Телеком, 2018.
52. Субботин, Е.А. Методы и средства измерения параметров оптических телекоммуникационных систем: учебное пособие для вузов/Е.А.Субботин. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2013.
53. Таненбаум, Э. Современные операционные системы. – 2-е изд. – С.-Петербург: Питер, 2013.

54. Телекоммуникационные транспортные системы и сети: практикум / А. Ю. Матюхин [и др.]; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2015.
55. Теория телетрафика. Проектирование и эксплуатация центров обслуживания вызовов: практикум / Б. С. Гольдштейн [и др.]; Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - С.-Петербург: СПбГУТ, 2016.
56. 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. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.
57. 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.Скуднев. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2013.
58. Тищенко, А.Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Ч.1. Принципы построения телекоммуникационных систем с временным разделением каналов: учебное пособие/ А.Б.Тищенко. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019.
59. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети: учебное пособие / В. Г. Фокин. - Санкт-Петербург: Лань, 2016.
60. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие/П.Б.Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2020.
61. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие для студ. учрежд. СПО. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2020.

#### **Отечественные журналы:**

1. Безопасность в техносфере
2. Беспроводные технологии
3. Журнал исследований по управлению
4. Защита информации Inside
5. Информационная безопасность
6. НиР. Экономика фирмы
7. Электросвязь

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: официальный сайт. - URL: <http://www.minsvyaz.ru/>. – Текст: электронный.
2. Федеральное агентство связи (Россвязь): официальный сайт. - URL: <http://www.rossvyaz.ru/>. – Текст: электронный.
3. Библиотека учебных курсов Microsoft: [сайт]. - URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>. - Текст: электронный.
4. Интернет-университет информационных технологий - Интуит (Национальный Открытый университет. Сетевые технологии: [сайт]. - URL: [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/). - Текст: электронный.
5. Cisco: официальный сайт. - URL: <http://www.cisco.ru/>. – Текст: электронный.
6. D-Link: официальный сайт. - URL: <http://www.dlink.ru>. – Текст: электронный.
7. Алгоритм безопасности: журнал по вопросам безопасности: [сайт]. - URL: <https://algoritm.org/index.php>. – Текст: электронный.
8. Компоненты и технологии: сетевой журнал: [сайт]. - URL: <http://www.kit-e.ru/>. – Текст: электронный.

9. Лаборатория обработки и передачи данных кафедры "Сетей связи и передачи данных" СПбГУТ им проф. М.А. Бонч-Бруевича: [сайт]. - URL: <http://opds.spbsut.ru/>. - Текст: электронный.
10. Открытые системы: [сайт]. - URL: <http://www.osp.ru/>. - Текст: электронный.
11. Охрана труда в России: профессиональный информационный портал. Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи: [сайт]. - URL: [https://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/norma/252478/](https://ohranatruda.ru/ot_biblio/norma/252478/). - Текст: электронный.
12. Первая миля — Lastmile: официальный сайт. - URL: <http://www.lastmile.su/>. - Текст: электронный.
13. Сети и системы связи: [сайт]: архив журнала. - URL: <http://www.ccc.ru>. - Текст: электронный.
14. Системы управления, связи и безопасности: сетевой электронный журнал. - URL: <http://sccs.intelgr.com/>. - Текст: электронный.
15. Современные телекоммуникации России: отраслевой информационно-аналитический онлайн-журнал: [сайт]. - URL: <http://www.telecomru.ru/>. - Текст: электронный.
16. Сотовик.ру: информационно-аналитическое агентство: [сайт]. - URL: <http://www.sotovik.ru>. - Текст: электронный.
17. Технологии и кабельные измерения линий связи: [сайт]. - URL: <http://izmer-ls.ru/>. - Текст: электронный.
18. Электронная Россия:[сайт]. - URL: <http://www.elrussia.ru/>. - Текст: электронный.
19. Электросвязь: сайт журнала. - URL: <http://www.elsv.ru/>. - Текст: электронный.
20. Энциклопедия инструментов: иллюстрированный справочник по инструментам и приборам. - URL: <http://www.tools.ru/tools.htm>. - Текст: Изображение: электронные.
21. Аминев, А.В. Измерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие/А.В.Аминев, А.В.Блохин. - Текст: электронный. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. - URL: <file:///C:/Users/admin/Downloads/978-5-7996-1317-4.pdf>.
22. Астахов, А.В. Анализ неисправностей в сетях PON. Теория и практика А.В. Астахов, В.Р. Сумкин// Труды учебных заведений связи. - 2016. - Т. 2. - No 1. - С.18-22. [https://tuzs.sut.ru/release/tuzs\\_v2\\_i1\\_y2016/full.pdf](https://tuzs.sut.ru/release/tuzs_v2_i1_y2016/full.pdf).
23. Брусницына, Л. А. Технология изготовления печатных плат: учебное пособие / Л. А. Брусницына, Е. И. Степановских; Урал. федер. ун-т. - Текст: электронный.- Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2015. - URL: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/30870/1/978-5-7996-1380-8.pdf>.
24. Васильев, А.Б. Механизмы потерь в одномодовых волоконно-оптических линиях связи: учебно-методическое пособие/А. Б. Васильев [и др.]; МГУ им. М.В.Ломоносова. - Текст: электронный.- Москва, 2016. - URL: <https://optics.phys.msu.ru/wp-content/uploads/2016/11/MechLoss.pdf>.
25. Власов, И. Волоконно-оптические сети доступа FTТх: принципы работы, монтажа и контроля/И.Власов, М.Птичников//Первая миля. - 2014.- № 4. - С. 38-49. - Текст: электронный.-URL: [http://www.lastmile.su/files/article\\_pdf/4/article\\_4275\\_830.pdf](http://www.lastmile.su/files/article_pdf/4/article_4275_830.pdf).
26. Гребешков, А.Ю. Микропроцессорные системы и программное обеспечение в средствах связи: учебное пособие/А.Ю.Гребешков. - Текст: электронный. - Самара, ПГУТИ, 2009. - URL: <http://aes.psuti.ru/wp-content/uploads/2010/04/GrebeshkovAU-MPR.pdf>
27. Гребешков, А.Ю. Синтез и оценка показателей надежности схем резервирования аппаратных средств телекоммуникационных систем: методические указания к лабораторным работам / А. Ю. Гребешков. - Текст: электронный. - Самара: ПГУТИ, 2017. - URL: [http://aes.psuti.ru/wp-content/uploads/2017/10/metod\\_ukazaniya\\_lb\\_zanyatiya\\_as\\_ts\\_specialisty\\_100502.pdf](http://aes.psuti.ru/wp-content/uploads/2017/10/metod_ukazaniya_lb_zanyatiya_as_ts_specialisty_100502.pdf).
28. Гребешков, А.Ю. Управление сетями электросвязи по стандарту TMN/А.Ю.Гребешков//Поволжский гос. ун-т телекоммуникаций и информатики; Кафедра автоматической электросвязи. - Текст: электронный. - URL: <http://aes.psuti.ru/wp-content/uploads/2010/03/GrebeshkovAU-TMN.pdf>.

29. Зингеренко, Ю.А. Оптические цифровые телекоммуникационные системы и сети синхронной цифровой иерархии: учебное пособие/Ю.А.Зингеренко. – Текст: электронный. - С.-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. - URL: <http://window.edu.ru/resource/440/80440>.
30. Иванов, В.И. Волоконно-оптические системы передачи: /В.И.Иванов; Поволжский гос. университет телекоммуникаций и информатики. – Текст: электронный. - Самара: ПГУТИ, 2011. - URL: <https://vk.cc/8xhCn0>.
31. Инфокоммуникационные сети: энциклопедия. Том 3: Методы анализа и оптимизации структуры, архитектуры и жизненного цикла инфокоммуникационных сетей / С. П. Воробьев, А. Е. Давыдов, В. В. Ефимов, В. И. Курносков, Н. Н. Мошак; под ред. С. П. Воробьева. – Текст: электронный. – Изд. 2-е, перераб и доп. – С.-Петербург: Научно-технические технологии, 2019. - URL: <https://publishing.intelgr.com/index.php/izdannye-raboty?id=106>
32. Кириллов, А. А. Проектирование беспроводной сети / А. А. Кириллов. - Текст: электронный // Молодой ученый. - 2018. - № 24 (210). - С. 20-24. - URL: <https://moluch.ru/archive/210/51386/>.
33. Колыбельников, А.И. Обзор технологий беспроводных сетей/А.И.Колыбельников; Московский физико-технический институт (государственный университет)//Труды МФТИ. – 2012. – Т.4, № 2. – С. 3-29. – Текст: электронный. – URL: [https://mipt.ru/upload/6b4/f\\_g7c9-arphcx11tgs.pdf](https://mipt.ru/upload/6b4/f_g7c9-arphcx11tgs.pdf).
34. Костромитин, А.О. Методика расчета волоконно-оптических систем передачи с распределенным доступом: учебное пособие/А.О.Костромитин[и др.]. – Текст: электронный. – С.-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. -URL: [https://hsapst.spbstu.ru/userfiles/files/study/Kot/VOSP-2019-posobie\\_K.pdf](https://hsapst.spbstu.ru/userfiles/files/study/Kot/VOSP-2019-posobie_K.pdf).
35. Макаренко, С.И. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем. Ч.1: Принципы функционирования аппаратных средств телекоммуникационных и вычислительных систем: учебное пособие/ С.И. Макаренко, В.М. Коровин. – Текст: электронный. – С.-Петербург: ВКА имени А.Ф.Можайского, 2014. - URL: [http://window.edu.ru/resource/386/80386/files/B\\_OTPSS\\_P1\\_text.pdf](http://window.edu.ru/resource/386/80386/files/B_OTPSS_P1_text.pdf).
36. Макаренко, С.И. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем: учебное пособие. Часть 2: Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях / С.И.Макаренко, А.А.Ковальский, С.А.Краснов. – Текст: электронный. – С.-Петербург: Научно-технические технологии, 2020. - URL: <https://publishing.intelgr.com/archive/printsipyi-postroeniya-i-funktsionirovaniya-apparatno-programmnyih-sredstv.pdf>.
37. Макаренко, С.И. Системы многоканальной связи. Вторичные сети и сети абонентского доступа: учебное пособие/С.И.Макаренко, В.Е.Федосеев; Военно-космическая академия им. А.Ф.Можайского// Системы управления, связи и безопасности: научный рецензируемый сетевой электронный журнал. – Текст: электронный. – URL: <http://sccs.intelgr.com/editors/Makarenko/Makarenko-mkss-sad.pdf>.
38. Манин, А.А. Системы коммутации. Принципы и технологии пакетной коммутации: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, 2015.<http://www.skf-mtusi.ru/umo/110302st/35/L.1.1.pdf>
39. Платунова, С. М. Ethernet switches L2&L3. Проектирование, настройка, диагностика сетей передачи данных: учебное пособие / С. М. Платунова, И. В. Елисеев, Е. Ю. Авксентьева. – Текст: электронный. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018.- URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2382.pdf>.
40. Платунова, С.М. Методы проектирования фрагментов компьютерной сети / С.М. Платунова. – Текст: электронный. - С.-Петербург: Университет ИТМО, 2012. - URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/982.pdf>.
41. Платунова, С.М. Построение корпоративной сети с применением коммутационного оборудования и настройкой безопасности: учебное пособие / С.М. Платунова. – Текст: электронный. - С.-Петербург: Университет ИТМО, 2012.- URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/983.pdf>.

42. Расчет и проектирование систем коммутации TDM-сетей: учебное пособие / Ю.А. Вошило, Б.С.Гольдштейн, В.И. Данилов, В.И. Исаев; СПбГУТ. – Текст: электронный. – СПб, 2011. – URL: <http://niits.ru/public/books/metod-rtm/>.
43. Самуйлов, К.Е. Введение в управление инфокоммуникациями: учебное пособие / К.Е.Самуйлов, Н.В.Серебренникова, А.В.Чукарин, Н.В.Яркина. – Текст: электронный. – Москва: РУДН, 2008. – URL: <https://repository.rudn.ru/ru/records/manual/record/56881/>
44. Сетевая защита на базе технологий фирмы CiscoSystems. Практический курс: учебное пособие/ А.Н. Андрончик [и др.]. – Текст: электронный. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. – URL: <http://elag.urfu.ru/handle/10995/28990>.
45. Схемы электрические принципиальные: учебно-методическое пособие/сост. О.А.Волжанова; Удмуртский гос. университет. – Текст: электронный. – Ижевск, 2012. - URL: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/10036/2012629new.pdf?sequence=4>.
46. Телефонные аппараты. Ремонт и эксплуатация: [сайт]. - URL: [http://telephone-reмонт.ru/post\\_printsip-raboti-apparaturi-aon.html/](http://telephone-reмонт.ru/post_printsip-raboti-apparaturi-aon.html/). – Текст: электронный.
47. Технологии современных беспроводных сетей Wi-Fi: учебное пособие / [Е. В. Смирнова, А. В. Пролетарский и др.]; под общ. ред. А. В. Пролетарского. - Текст: электронный. — Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. - URL: <http://baumanpress.ru/books/567/567.pdf>.

#### 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; - демонстрация получения доступа к проводным и беспроводным сетям через различные интерфейсы; - получение доступа к Интернет-ресурсам и услугам IP-TV;	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 1.2. Работать с сетевыми протоколами.	- демонстрация знаний сетевых протоколов; - выполнение настроек сетевых протоколов;	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.	- проектирование проводных и беспроводных мультисервисных сетей с учетом требований нормативно - технической документации; - изложение последовательности	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	настройки программных телефонов, шлюзов и программных коммутаторов; - демонстрация работоспособности и правильной настройки программных телефонов, шлюзов и программных коммутаторов;	
ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.	- обоснование выбора оборудования; - изложение последовательности сборки сети; - мониторинг работоспособности оборудования компьютерной сети; - изложение правил техники безопасности;	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	- изложение последовательности настройки компьютерных платформ; - демонстрация услуг связи, организованных с применением различных компьютерных платформ;	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования	- изложение последовательности настроек сетевого оборудования для различных топологий; - установка связи с сетевым оборудованием и просмотр его текущей конфигурации с помощью различных интерфейсов.	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.	- четкое понимание проблем информационной безопасности в сфере телекоммуникаций. - грамотно выявлять, классифицировать и анализировать угрозы информационной безопасности и формы их проявления. - Выбор механизмов и средств обеспечения информационной безопасности – программных и программно-аппаратных. - грамотно оформлять документацию для лицензирования работ в области информационной безопасности. - Разрабатывать политики в области информационной безопасности.	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре,	- Расчет рисков в области информационной безопасности и выдача рекомендаций по их устранению. - Владеть сервисами, обеспечивающими информационную безопасность в	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
выдавать рекомендации по их устранению.	<p>телекоммуникационных системах и сетях связи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть технологией аутентификации.</li> <li>- Обеспечивать технологию защиты межсетевого обмена данными.</li> <li>- Построение системы антивирусной защиты систем телекоммуникационных систем.</li> </ul>	
ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор и использование пакетов прикладных программ для безопасного администрирования сетевых операционных систем.</li> <li>-обеспечение программными и программно-аппаратными методами безопасности сетей доступа, объединенных сетей и управления телекоммуникационными сетями.</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение установки и монтажа телекоммуникационных систем;</li> <li>- выполнение первичной инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем;</li> <li>- демонстрация обслуживания системы управления;</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 3.2.Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа;</li> <li>- определение вида и места повреждения по анализу результатов мониторинга;</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация использования интерфейса оператор-машина;</li> <li>- выполнение управления станционными и абонентскими данными;</li> <li>- выполнение тестирования и мониторинга линий и каналов;</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение технического обслуживания интегрированных программных коммутаторов мультисервисных узлов абонентского доступа;</li> <li>- выполнение подключения абонентского оборудования;</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа;</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
абонентского доступа и оконечных абонентских устройств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение монтажа и испытания электрических и оптических кабелей,</li> <li>- оконечных кабельных устройств связи;</li> <li>- проектирование схем построения, монтажа и эксплуатация структурированных кабельных систем;</li> </ul>	Аттестационный лист по практике
ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация технического обслуживания и мониторинга оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;</li> <li>- измерения параметров цифровых каналов и трактов, анализа результатов измерений;</li> <li>- создание и обоснование проектной документации для телекоммуникационных систем;</li> <li>- применение проектной и оперативно-технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем.</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное формирование целей и задач структурного подразделения в соответствии со стратегическими и оперативными целями и задачами организации;</li> <li>- четкое определение функций, полномочий и ответственности малого структурного подразделения;</li> <li>- выбор оптимальной структуры малого структурного подразделения в рамках организационной структуры;</li> <li>- выбор оптимального метода расчета показателей, характеризующих эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования в структурном подразделении</li> <li>- выбор практического инструментария разработки оперативной и стратегической линии развития подразделения с учетом всех критериев.</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике
ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное распределение и делегирование полномочий на уровне структурного подразделения;</li> <li>- правильный выбор методов расчета</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист



Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>оптимальной численности и состава персонала структурного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор методик построения мотивационного профиля структурного подразделения и определения критериев оценки эффективности труда в соответствии с бизнес-целями подразделения;</li> <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>	по практике
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 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</li> </ul>	Контроль ведения дневника практики, письменный отчет Аттестационный лист по практике

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	оформления технологической документации	
ПК 5.2. Выполнять работы по инсталляции 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 инсталляции 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 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 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 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.

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
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; -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; – 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; - 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 (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)**

*ФИО*

Обучающийся(ая) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО  
 11.02.11 \_\_\_\_\_ **Сети связи и системы коммутации**

\_\_\_\_\_

*код* \_\_\_\_\_ *наименование*

успешно прошел(ла) **производственную (преддипломную)** практику

в объеме \_\_\_\_\_ часа с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Виды и качество выполнения работ**

<i>Работы, выполненные обучающ(имся/ейся) во время практики</i>		<i>Оценка выполнения работ (положительная - 1, отрицательная – 0)</i>
<i>Виды работ</i>	<i>Объем работ (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 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *должность* \_\_\_\_\_ *ФИО* \_\_\_\_\_ *подпись*

М.П. \_\_\_\_\_ *должность* \_\_\_\_\_ *ФИО* \_\_\_\_\_ *подпись*

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