

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
профессионального образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций

УТВЕРЖДАЮ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ
_____ Н.А. БОНДАРЧУК

“ 1 ” _____ сентября _____ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для специальности:

11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

квалификация: Техник

среднего профессионального образования
(базовый уровень)

Санкт-Петербург
2015

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования и с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 391 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

Составители: А.Н. Жестянников, Т.В. Сыпулина

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии № 7 (цикловая комиссия фиксированной связи)

Утверждена на заседании методического совета

« 1 » июля 2015 г. Протокол № 5

Председатель цикловой (предметной) комиссии

_____ А.Н. Жестянников

1. ТРЕБОВАНИЯ ФГОС

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.

Виды профессиональной 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»

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, 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.

В рамках реализации сформулированной цели, основные задачи практики определяются следующим образом:

- 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

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ основной профессиональной образовательной программы (ОПОП): ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ) СПО

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

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

МДК.03.05. Основы проектирования телекоммуникационных систем и направляющих систем

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

МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением

ПМ.05. Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»

Для освоения программы производственной (преддипломной) практики студент должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессиональных модулей ППССЗ:

- разработки политики безопасности для объекта защиты;
- организации защиты в различных операционных системах и средах;
- планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива
- моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи;
- разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи;
- разработки и создания мультисервисной сети.

Прохождение практики необходимо для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
- выполнение индивидуальных профессиональных заданий;
- индивидуальные и групповые консультации;
- участия студентов в опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работе.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика студентов проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики;
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной (преддипломной) практикой.

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрированно в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

6. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика студентов способствует развитию общих и профессиональных компетенций.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа

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 в соответствии с примерной программой

Общие компетенции:

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

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

7. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

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

Руководители практики от колледжа:

- устанавливают связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляют индивидуальные задания;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики студентами на предприятии;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к государственной итоговой аттестации;
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- предоставляют отчет о результатах практики;
- вносят предложения по совершенствованию организации практики;
- организуют повторное прохождение производственной практики студентами в случае не выполнения ими программы практики по уважительной причине.

Руководитель практики от организации осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает ответственных руководителей практики от предприятия (учреждения, организации). Непосредственное руководство практикой студентов в отделах, лабораториях и других подразделениях возлагается на квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределение практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проведение инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- осуществление постоянного контроля за работой практикантов, обеспечения выполнения программы практики;
- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- оказания помощи студентам в подборе материала для выпускной квалификационной работы (дипломных проектов);
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной (преддипломной) практики.

В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной (преддипломной) практики.

Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделения предприятия в качестве дублеров технических работников среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала по выпускной квалификационной работе (дипломного проекта) в соответствии с полученным в колледже индивидуальным заданием.

При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Для руководства преддипломной практикой на каждую учебную группу в 20–30 студентов назначаются преподаватели междисциплинарных курсов.

В период преддипломной практики студенты наряду со сбором материалов по выпускной квалификационной работе должны участвовать в решении текущих производственных задач.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком в течении 4 недель с 36-часовой недельной нагрузкой на предприятии в количестве 144 часов

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики	Кол ичес тво часо в	Формы текущего контроля

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"> 1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. 	10	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
2	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус. 2. Ознакомление с перечнем и строением сети. 3. Ознакомление перечня и назначения оборудования. 4. Изучение должностных инструкций технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия 	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
3	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание. 2. Определение общей цели создания сети. 3. Определение состава сети и функциональных задач. 4. Разработка и обоснование требований к сети, компонентам, среде передачи и др. обеспечения. 5. Определение этапов создания сети и сроков их выполнения. 6. Расчет предварительных затрат на создание сети и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения 	26	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
4	Разработка схемы и подбор компонентов	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Определение требований к пассивному и активному оборудованию сети. 3. Составления структуры сети. 	30	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
5	Организация сети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение емкости станции 2. Организация кабельного ввода в здание. 3. Составления схемы распределительной 	16	Экспертное наблюдение и оценка

		сети. 4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.		выполнения работ по практике
6	Расчет показателей экономической эффективности	1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование сети и оборудования. 2. Расчет затрат на проектирование сети. 3. Расчет затрат на закупку оборудования. 4. Расчет показателей эффективности внедрения сети. 5. Оценка показателей экономической эффективности.	22	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
7	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике

Типовые варианты заданий производственной (преддипломной) практики
(тематика выпускных квалификационных работ)

Первый вариант задания – Планирование и обеспечение линейной части местной телефонной сети на 2000 абонентов

1. Исследование объекта: аналитическое описание объекта. Детализация объекта. Основные функциональные задачи сети. Планирования потока.

2. Выбор технологии и оборудования: Краткое рассмотрение технологий построения и организации местной телефонной сети. Принцип работы элементов линейной части местной телефонной сети. Перечень существующего оборудования.

3. Составление схемы и спецификации объекта: структуры сети. Составления перечня оборудования. Подсчет количества оборудования. Выбор кабеля и места его прокладки. Подсчет необходимых материалов.

4. Расчет технических характеристик: расчет пропускной способности сети. Расчет основных характеристик кабеля.

Второй вариант задания – Информационная безопасность в сетях Wi-Fi

1. Организация объекта: архитектура, компоненты и стандарты. Беспроводные сети передачи данных. Принципы организации точек доступа.

2. Постановка цели: настройка защиты wi-fi зоны. Системы шифрования. Основные алгоритмы. Выбор метода шифрования и алгоритма защиты wi-fi зоны

3. Характеристика объекта: особенности предприятия. Функциональные возможности. Перспективы развития..

4. Описание структуры объекта: требования к аппаратным средствам, требования к программным ресурсам, инструкция по использованию точки доступа.

Третий вариант задания – Реконструкция линии связи между пунктами с. Колчаново – г. Сясьстрой

1. *Исследование объекта:* аналитическое описание объекта. Детализация объекта. Основные функциональные задачи сети. Планирования потока.

2. *Выбор технологии и оборудования:* Краткое рассмотрение технологий построения и организации местной телефонной сети. Принцип работы элементов линейной части местной телефонной сети. Перечень существующего оборудования.

3. *Составление схемы и спецификации объекта:* структуры сети. Составления перечня оборудования. Подсчет количества оборудования. Выбор кабеля и места его прокладки. Подсчет необходимых материалов.

4. *Расчет технических характеристик:* расчет пропускной способности сети. Расчет основных характеристик кабеля.

Четвертый вариант задания – Разработка методического пособия по предоставлении услуг абоненту АТС С-12

1. *Структура и применение:* Техническая характеристика. Применение. Структура системы. Коммутационное поле Программное обеспечение.

2. *Реализация услуг:* услуги станции. Интеллектуальные сети. Услуги подвижной связи. Сеть управления сетями

3. *Реализация системы:* внешний вид станции, назначение основных элементов управления. Стандартные настройки программы для управления работой станции

4. *Базовые приемы работы с программой:* выполнение основных операций, реализуемых программой.

Пятый вариант задания – Планирование сети доступа NGN для новых групп пользователей

1. *Анализ технологии:* определения сети нового поколения. Модель сети нового поколения. Преимущества и недостатки.

2. *Анализ построения объекта:* топология сети. Технологии сетей доступа. Характеристика объекта.

3. *Реализация объекта:* классификация потенциальных клиентов оператора. Расчет производительности узла доступа. Требования к производительности мультисервисного узла доступа.

Шестой вариант задания – Построение локально - вычислительной сети в дилерском центре" Конкорд"

1. *Анализ существующих решений:* Физические топологии ЛВС. Биллинговые системы. Маршрутизаторы. Анализ программных решений для создания шлюзов.

2. *Разработка модели сети:* План-схема объекта. Обеспечение надежности и безопасности информации Программирование коммутатора.

3. *Конфигурирование сети:* структурная схема сети. Спецификация оборудования. Программное обеспечение.

4. *Программное обеспечение:* выполнение основных операций, используемые программы.

Седьмой вариант задания – Модернизация сети доступа поселка Саперного Ленинградской области

1. *Исследование объекта:* аналитическое описание объекта. Детализация объекта. Основные функциональные задачи сети. Планирования потока.

2. *Выбор технологии и оборудования:* Краткое рассмотрение технологий построения и организации сети доступа. Принцип работы элементов сети доступа. Перечень существующего оборудования.

3. *Составление схемы и спецификации объекта:* структуры сети. Составления перечня оборудования. Подсчет количества оборудования. Выбор кабеля и места его прокладки. Подсчет необходимых материалов.

4. *Расчет технических характеристик:* расчет пропускной способности сети. Расчет основных характеристик кабеля.

Восьмой вариант задания – Проектирование абонентского участка ФТТН в жилом здании

1. *Исследование объекта:* аналитическое описание объекта. Детализация объекта. Основные функциональные задачи сети. Планирования потока.

2. *Выбор технологии и оборудования:* Краткое рассмотрение технологий построения и организации абонентского участка. Принцип работы элементов абонентского участка. Перечень существующего оборудования.

3. *Составление схемы и спецификации объекта:* структуры сети. Составления перечня оборудования. Подсчет количества оборудования. Выбор кабеля и места его прокладки. Подсчет необходимых материалов.

4. *Расчет технических характеристик:* расчет пропускной способности сети. Расчет основных характеристик кабеля.

9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

Проведение обучающих семинаров, обзорных экскурсий, индивидуальных бесед, изучение технологий обработки и управления потоками информации с помощью специализированного программного и аппаратного обеспечения, презентационные технологии, интерактивные методы обучения.

10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ)

По результатам практики руководителями практики от организации и коллега формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 1).

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. (Приложение 2). По результатам практики обучающимся составляется отчет (Приложение 3).

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет о прохождении практики должен включать:

Содержание

Введение (цели и задачи практики).

1. Характеристика предприятия;
2. Техническое обеспечение предприятия.
3. Программное обеспечение предприятия.
4. Должностные обязанности.
5. Краткое описание работ, выполняемых на практике;
6. Отчет по индивидуальному заданию
7. Охрана труда и техника безопасности при работе на ПЭВМ;

Заключение;

Список используемых источников.

Сдача отчета по практике производится за неделю до назначенной даты проведения зачёта руководителю практики от колледжа.

Аттестационный лист по преддипломной практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и скреплен печатью предприятия.

Формой контроля производственной (преддипломной) практики является зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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. Винокуров, В.М. Сети связи и системы коммутации. – Томск: ТУСУР, 2012.
3. Гольдштейн, А. Б. Softswitch /А.Б.Гольдштейн, Б. С.Гольдштейн. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
4. Гольдштейн, Б. С. Сигнализация в сетях связи. Том 1. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
5. Гольдштейн, Б. С. Системы коммутации: учебник для вузов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
6. Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи: учебное пособие для вузов/ В.В.Крухмалев, В.Н.Гордиенко, А.Д.Моченов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
7. 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.
8. Направляющие системы электросвязи. В 2-х т. Т. 2. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация: учебник для ВУЗов/В.А.Андреев, А.В.Бурдин, Л.Н.Кочановский и др.; под ред. В.А.Андреева. - М.: Горячая линия-Телеком, 2010.
9. Оптические телекоммуникационные системы: учебник для вузов/под ред. В.Н.Гордиенко. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
10. Портнов, Э.Л. Оптические кабели связи, их монтаж и измерения: учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011.
11. Портнов, Э.Л. Электрические кабели связи и их монтаж: учебное пособие/Э.Л.Портнов, А.Л.Зубилевич. - М.: Горячая линия-Телеком, 2010.
12. 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.
13. Родина, О.В. Волоконно-оптические линии связи: практическое руководство.- М.: Горячая линия-Телеком, 2012.

14. 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.
15. 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.
16. Чернышев, Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для студ. учреждений. СПО. - Волгоград: Ин-Фолио, 2010.

Дополнительные источники:

1. Баркун, М.А. Цифровые системы синхронной коммутации/М.А.Баркун, О.Р.Ходасевич. - М.: Эко-Трендз, 2001.
2. Гойхман, В. Ю. Протоколы стека ОКС7: подсистема MAP/В.Ю.Гойхман, Б.С.Гольдштейн, Н. Г.Сибирякова. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
3. Гольдштейн Б. С. Интеллектуальные сети/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле.- СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
4. 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.
5. Гольдштейн, Б. С. Интерфейсы СОРМ: справочник /Б.С.Гольдштейн, Ю.С.Крюков, А.В. Пинчук и др. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
6. Гольдштейн, Б. С. Протокол SIP: справочник/Б.С.Гольдштейн, А.А.Зарубин, В. В.Саморезов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
7. Гольдштейн, Б. С. Протоколы стека ОКС7: подсистема ТСАР/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
8. Гольдштейн, Б. С. Стек протоколов ОКС7. Подсистема ISUP: справочник/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
9. Гольдштейн, Б. С. Стек протоколов ОКС7. Подсистема MTR: справочник /Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
10. Гольдштейн, Б. С. Стек протоколов ОКС7. Подсистема SCCR: справочник/Б.С.Гольдштейн, И.М.Ехриель, Р.Д.Рерле.-СПб. : БХВ-Петербург, 2014.
11. Гольдштейн, Б.С. Автоматическая коммутация: учебник для студ. учреждений. СПО. – М.: Академия, 2007.
12. Иверсен, В.Б. Разработка телетрафика и планирование сетей.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.
13. Карташевский, В.Г. Цифровые системы коммутации для ГТС/В.Г.Карташевский, А.В.Росляков. – М.: ЭКО-Трендз, 2008
14. Цуканов, В.Н. Волоконно-оптическая техника/ В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. - М.: Инфра-Инженерия. - 2011.
15. Итоговые тесты: методическая разработка по дисциплине «Линейные сооружения связи» для студентов специальностей: 210406 «Сети связи и системы коммутации»; 210404 «Многоканальные телекоммуникационные системы» заочной формы обучения / сост. С.С. Хамутовская. - СПб.: С.- Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.
16. Линейные сооружения связи. Волоконно-оптические системы передачи. Программные и аппаратные средства передачи информации: учебно-методический комплекс для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 210404 (210709). - СПб.: Санкт - Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.
17. Монтаж и измерение волоконно-оптических кабелей связи: учебно - методическое пособие по дисциплине «Линейные сооружения связи»: учебная практика для студентов специальностей: 210406 (210723) «Сети связи и системы коммутации»; 210404 (210709) «Многоканальные телекоммуникационные системы»/сост. С.С. Хамутовская. – СПб.: С.- Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.

18. Сборник тестов по дисциплине «Линейные сооружения связи»: методическая разработка для студентов специальностей: 210406 «Сети связи и системы коммутации»; 210404 «Многоканальные телекоммуникационные системы» / сост. С.С.Хамутовская. – СПб.: С.-Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.
19. Системы коммутации. Аналоговые системы передачи. Цифровые системы передачи: учебно-методический комплекс для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 210404 (210709). - СПб.: Санкт - Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.
20. Системы мобильной связи. Техническая эксплуатация систем передачи. Новые технологии в телекоммуникациях. Радиорелейные и спутниковые системы передачи: учебно-методический комплекс для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 210404 (210709). - СПб.: Санкт - Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.
21. Современные технологии монтажа электрических кабелей связи: учебно-методическое пособие по дисциплине «Линейные сооружения связи»: учебная практика для студентов специальностей: 210406 «Сети связи и системы коммутации»; 210404 «Многоканальные телекоммуникационные системы»; 210407 «Эксплуатация средств связи» / сост. С.С. Хамутовская. - СПб.: С.- Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.
22. Структурированные кабельные системы: методическая разработка-конспект лекций по курсу для студентов специальностей: 210406 «Сети связи и системы коммутации», 210404 «Многоканальные телекоммуникационные системы», 210405 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» / сост. С.С.Хамутовская. - СПб.: С.- Петербургский колледж телекоммуникаций, 2012.

Отечественные журналы:

1. Электросвязь
2. Инфокоммуникационные технологии
3. Первая миля — Last mile

Интернет-ресурсы:

1. Минкомсвязь России: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.minsvyaz.ru/>, свободный.
2. RusCable.Ru. Энергетика. Электротехника. Связь [Электронный ресурс]: отраслевое электронное СМИ. - Режим доступа: <http://www.ruscable.ru/>, свободный.
3. Компоненты и технологии: сетевой журнал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.kit-e.ru, свободный.
4. Открытые системы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.osp.ru/>, свободный.
5. Сети и системы связи [Электронный ресурс]: архив журнала. - Режим доступа: www.ccc.ru, свободный.
6. Современные телекоммуникации России [Электронный ресурс]: отраслевой информационно-аналитический онлайн-журнал. - Режим доступа: <http://www.telecomru.ru/>, свободный.
7. Электросвязь [Электронный ресурс]: сайт журнала. - Режим доступа: www.elsv.ru, свободный.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

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.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

Иванов Иван Иванович

ФИО

Обучающийся (аяся) на 4 курсе по специальности СПО

11.02.11

Сети связи и системы коммутации

код

наименование

квалификация: Техник

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

в объеме 144 часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в организации

наименование организации

юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики	Оценка выполнения работ (положительная – 1 / отрицательная – 0)
Интегральная оценка (медиана)	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности студента во время производственной (преддипломной) практики (полнота и качество выполнения программы преддипломной практики; отношение студента к выполнению заданий, полученных в период ее прохождения; оценка результатов деятельности студента; проявленные студентом

профессиональные и личные качества; вывод об уровне освоения профессиональных компетенций; вывод о профессиональной пригодности студента):

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись(и) руководителя(ей) практики

_____	_____	_____
<i>должность</i>	<i>подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>
_____	_____	_____
<i>должность</i>	<i>подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>

МП

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО СВЯЗИ РФ

ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Д Н Е В Н И К
по производственной (преддипломной) практикестудента _____ курса _____ группы
по специальности _____
фамилия, имя, отчество _____**НАПРАВЛЕНИЕ**Санкт-Петербургский Колледж телекоммуникаций на основании Положения о
практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные
программы СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 291

и договора № __ от « ____ » _____ 20 ____ г.

направляет студента _____
(фамилия, имя, отчество)

для прохождения производственной (преддипломной) практики на

(наименование объекта)

Срок практики _____

Рабочие места _____
(согласно программе)

Выехал из колледжа _____

Директор колледжа _____

Руководитель производственной практики _____
М.П.

Прибыл на предприятие _____

Выбыл с предприятия _____

(подпись администрации предприятия)

Производственная работа

Дата выполнения работ	Рабочее место	Краткое содержание выполненных работ	Отметка руководителя практики от производства

РУКОВОДИТЕЛЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

На основании Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 291 преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы на предприятии.

Студент находится на рабочем месте производства, определяемом программой практики, и работает в качестве неоплачиваемого внештатного помощника соответствующего работника предприятия. При наличии вакантных должностей со студентом может быть заключен срочный трудовой договор.

По окончании практики студент обязан предоставить аттестационный лист, дневник по производственной (преддипломной) практике, отчет о выполнении им индивидуального задания программы.

По результатам практики руководителями практики от предприятия заполняется аттестационный лист сформированный колледжем. Аттестационный лист содержит сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристику на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В дневнике даётся характеристика об участии практиканта в производственной и общественной жизни предприятия (активность, дисциплина, участие практиканта в производственных совещаниях, помощь производству, научно-исследовательская работа и т.д.)

Характеристика работы студента на практике*

Заключение предприятия по освоению студентом общих компетенций в период прохождения практики

Оценка за практику в баллах _____

* Заполняется администрацией предприятия и удостоверяется подписью и печатью.

Образец оформления титульного листа отчета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникации

**ОТЧЁТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

на _____
название предприятия (организации)

специальность:

11.02.11 (210723) «Сети связи и системы коммутации»

квалификация:

Техник

студента _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество _____

Санкт-Петербург
2016