

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**

УТВЕРЖДАЮ  
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР-  
ПРОРЕКТОР ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ

\_\_\_\_\_ Г.М. МАШКОВ

“\_” \_\_\_\_\_ 2017 г.

Регистрационный номер № \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

(наименование дисциплины)

программа подготовки специалистов среднего звена

11.02.08 Средства связи с подвижными объектами  
(код и наименование специальности)

квалификация Техник

Санкт- Петербург  
2017

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ПДП) среднего профессионального образования по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 27 апреля 2017г., протокол № 4.

Составитель:

Преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_ Е.И.Васильева  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

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

ОБСУЖДЕНО

на заседании цикловой комиссии № 7 (беспроводной связи)

15 марта 2017 г., протокол № 7

Председатель цикловой (предметной) комиссии: \_\_\_\_\_ Е.И. Васильева  
(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникации  
«29» марта 2017 г. Протокол № 4

И.о.зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ О.В. Колбанёва  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

И.о.директора колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ Т.Н. Сиротская  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

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

## 1. ТРЕБОВАНИЯ ФГОС

**Область профессиональной деятельности:** монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования средств связи с подвижными объектами.

**Объектами профессиональной деятельности являются:** совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности оборудования средств связи с подвижными объектами; средства связи с подвижными объектами и информационно-коммуникационными сетями связи; оперативно-техническая документация; первичные трудовые коллективы.

**Виды профессиональной деятельности:** Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи; Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей в системах мобильной связи; Обеспечение информационной безопасности систем мобильной связи; Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: по рабочей профессии «Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования».

## 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 средств и систем мобильной связи, информационно-коммуникационных систем мобильной связи с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника – производственно-технологической и организационно-управленческой;
- изучение методики проектирования систем мобильной связи, информационно-коммуникационных систем мобильной связи в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке систем мобильной связи
- 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 предприятий мобильной связи, анализа качества работы и исследование проблем в системах мобильной связи;
- освоение опыта экономического анализа действующих систем мобильной связи;

- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие и углубление навыков эксплуатации и ремонта 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 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ**

МДК.01.01 Технология монтажа систем мобильной связи

МДК.01.02 Теоретические основы технической эксплуатации оборудования систем мобильной связи

МДК.01.03. Технология монтажа оборудования систем мобильной связи

МДК.01.04. Управление и сигнализация в системах мобильной связи

МДК.01.05. Основы проектирования систем мобильной связи

ПМ02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных систем мобильной связи.

Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

МДК 02.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей систем мобильной связи

МДК.02.03. Технологии монтажа и обслуживания мультисервисных сетей систем мобильной связи

#### **ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ**

МДК 03.01 Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в системах мобильной связи

МДК 03.02 Технология применения комплексной системы защиты информации

#### **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: по рабочей профессии «Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования».

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

- монтажа систем мобильной связи;
- первичной инсталляции оборудования мобильной связи;
- проведения мониторинга систем мобильной связи;
- диагностики систем мобильной связи;

- устранения аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем мобильной связи;
  - диагностики и ремонта оборудования систем мобильной связи;
  - эксплуатации радиоэлектронных систем мобильной связи;
  - ведения технической документации;;
  - работы с измерительными приборами;
  - ведение оперативно-технической документации.
  - моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг мобильной связи;
  - разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг мобильной связи;
  - настройки, адресации и работы в сетях различной топологии;
  - конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии;
  - работы с сетевыми протоколами;
  - разработки и создания мультисервисной сети;
  - управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);
  - осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности
- выявления каналов утечки информации;
- определения необходимых средств защиты;
  - проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности);
  - разработки политики безопасности для объекта защиты;
  - установки, настройки специализированного оборудования по защите информации;
  - выявления возможных атак на автоматизированные системы;
  - установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
  - конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
  - проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
  - защиты баз данных;
  - организации защиты в различных операционных системах и средах;
  - шифрования информации;
  - 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;
  - проведения электромонтажных работ;
  - чтения электрических схем соединений блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры;
  - обнаружения и устранения типовых неисправностей радиоэлектронной аппаратуры;
  - работы с измерительными приборами;
  - ведения оперативно-технической документации;

- проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры;

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:**

ПК1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования мобильной связи

ПК 1.2 Проводить мониторинг и диагностику сетей мобильной связи

ПК1.3 Устранять аварии и повреждения оборудования средств мобильной связи

ПК1.4. Проводить диагностику и ремонт оборудования средств мобильной связи

ПК1.5 Решать технические задачи в области эксплуатации радиоэлектронных систем

ПК2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

ПК2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК2.5. Работать с сетевыми протоколами.

ПК2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

- ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и сетях вещания.
- ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению
- ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.

- ПК4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

- ПК5.1. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.
- ПК5.2. Выполнять инсталляцию и настройку радиоэлектронной аппаратуры.
- ПК5.3. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры.
- ПК5.4. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиоэлектронного оборудования.

#### **Общие компетенции:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## **7. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Организацию и 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 течение 4 недель с 36-часовой недельной нагрузкой на предприятии в количестве 144 часов



## 8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

No п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики	Количество часов	Формы текущего контроля
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	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	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 конфигурацией средств мобильной связи, архитектурой сети. 3.Ознакомление перечня и назначения оборудования мобильной связи, установленных на предприятии. 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	Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание. 2.Определение общей цели создания системы мобильной связи и требований к проектируемой системе. 3.Определение состава подсистем и функциональных задач. 4.Разработка и обоснование требований к подсистемам мобильной связи 5.Определение этапов Создания системы и сроков их выполнения. 6.Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения	26	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике

4	Разработка структурной схемы технического задания дипломного проекта	<p>1.Обоснование выбора технических средств: тип структурной схемы, тип оборудования Характеристики производительности системы. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития системы. Степень оснащённости системы инструментарием для обслуживания системы. Удобство и надежность системы в эксплуатации. Стоимость оборудования и дополнительного программного обеспечения.</p> <p>2.Определение требований к техническим характеристикам системы</p> <p>3.Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.</p> <p>4.Описание руководства пользователя: назначение и условие применения,</p>	30	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
5	Расчет показателей экономической эффективности программнопродукта	<p>1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы</p> <p>2.Расчет затрат на проектирование системы.</p> <p>3.Расчет затрат на материалы и оборудование</p> <p>4.Расчет показателей эффективности внедрения системы.</p> <p>5.Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования</p>	22	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
6	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	1.Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике

### Требования предъявляемые к студентам по разделу практики 1.

Студент должен

*иметь представление:*

- об источниках особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов, имеющих на предприятии;

*знать:*

- меры противопожарной защиты, действующие в подразделении;
- правила внутреннего распорядка, охраны труда и окружающей среды на предприятии.

Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).

### **Требования предъявляемые к студентам по разделу практики 2.**

#### **Тема 2.1 Общие сведения о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности**

Студент должен

*иметь представление:*

- о направлениях деятельности предприятия, его организационной структуре;
- о структуре управления предприятием;

*знать:*

- отраслевую принадлежность предприятия (организации);
- организационную структуру подразделения, в котором проходит практика; круг задач, решаемых подразделением, его взаимодействие с другими подразделениями;
- технические средства информатизации предприятия и круг решаемых задач с их помощью;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности для рабочего места программиста и пользователя ПК;

*уметь:*

- давать краткую характеристику выпускаемой продукции, ее технического уровня.

Организационная структура предприятия, структура управления, основные направления деятельности. Характеристика продукции, выпускаемой предприятием. Общая схема технологического процесса. Основные показатели производственной деятельности предприятия.

Организационная структура базового подразделения, структура управления, тематика работ, круг решаемых задач. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.

### **Требования предъявляемые к студентам по разделу практики 3**

Студент должен

*знать:*

- особенности организации систем мобильной связи в различных диапазонах волн;
- основные положения действующей нормативной документации систем мобильной связи;
- основные методы измерения параметров электрических цепей систем мобильной связи
- ресурсо- и энергосберегающие технологии;
- классификацию каналов и линий связи;

*уметь:*

- пользоваться программным продуктом коммутационных центров;
- читать принципиальные, монтажные и функциональные схемы приема-передающего и оконечного оборудования;
- осуществлять монтаж оборудования;
- пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой;
- тестировать аппаратуру основных средств систем мобильной связи;
- проводить диагностику аппаратуры систем мобильной связи;
- пользоваться измерительной и диагностической аппаратурой;
- определять места повреждения оборудования систем мобильной связи;
- устранять повреждения средств мобильной связи;
- вести производственную документацию;
- рассчитывать параметры типовых электрических схем и электронных устройств адачи.

#### **Требования предъявляемые к студентам по разделу практики 4**

Студент должен  
знать

- структурные и принципиальные схемы аппаратуры систем мобильной связи;
- организацию интерфейса в системах мобильной связи;
- основы планирования электромагнитной совместимости оборудования систем мобильной связи;
- общие принципы построения информационно-коммуникационных сетей связи в действующих стандартах
- но-коммуникационных сетей связи в действующих стандартах

**уметь:**

- . проводить диагностику аппаратуры систем мобильной связи;
- пользоваться измерительной и диагностической аппаратурой;
- определять места повреждения оборудования систем мобильной связи;
- устранять повреждения средств мобильной связи;
- вести производственную документацию;
- рассчитывать параметры типовых электрических схем и электронных устройств
- 

#### **Требования предъявляемые к студентам по разделу практики 5**

Студент должен

**уметь:**

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- участвовать в оценке психологии личности и коллектива;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками

**знать:**

- современные технологии управления организацией: процессно-стоимостные и функциональные;

-основы предпринимательской деятельности; -Гражданский Кодекс Российской Федерации;

### **Требования предъявляемые к студентам по разделу практики 6**

Студент должен

*знать:*

– состав и содержание разделов отчета по практике;

*уметь:*

– составлять и оформлять отчет по практике.

Составление отчета по преддипломной практике, оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.

### **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.Техническоеобеспечение 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. Бабков, В. Ю. Сотовые системы мобильной радиосвязи: учебное пособие /В.Ю.Бабков, И.А.Цикин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
2. Гольдштейн, Б.С. Сети связи: учебник/Б.С.Гольдштейн, Н.А.Соколов, .Г.Яновский. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
3. Сомов, А. М. Антенно-фидерные устройства: учебное пособие для вузов/А.М.Сомов, Р.В.Кабетов, В.В.Старостин. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
4. Сомов, А.М. Расчет антенн земных станций спутниковой связи: учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
5. Шостак, А.С. Антенны и устройства СВЧ. В 2 ч. - Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2012.
6. Головин, О.В. Устройства генерирования, формирования, приема и обработки сигналов: учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
7. Каганов, В.И. Основы радиоэлектроники и связи: учебное пособие для ВУЗов/В.И.Каганов, В.К.Битюков. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012.
8. Першин, В.Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013.
9. Сакалема, Д. Ж. Подвижная радиосвязь. - М.: Горячая линия–Телеком, 2012.
10. Шостак, А.С. Формирование и передача сигналов. В 2 ч. - Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2012.
11. Колосовский, Е.А. Устройства приема и обработки сигналов.-М.: Горячая линия-Телеком, 2012
12. Пониматкин, В.Е. Антенно-фидерные устройства систем связи: учебное пособие/ В.Е.Пониматкин, А.А.Шпилевой. - Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010.
13. Пушкарев, В.П. Устройства приема и обработки сигналов. - Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2012.
14. Шостак, А.С. Прием и обработка сигналов. В 2 ч. - Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2012.
15. Шпилевой, А.А. Теория антенно-фидерных устройств систем связи: учебное пособие/А.А.Шпилевой, В.Е.Пониматкин. - Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011.

### Дополнительные источники:

1. Бабков, В. Ю. Системы мобильной связи. Термины и определения/ В. Ю.Бабков, Г.З.Голант, А. В. Русаков. - М.: Горячая Линия - Телеком, 2011.
2. Берлин, А.Н. Сотовые системы связи. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009.
3. Богомолов, С.И. Введение в системы радиосвязи и радиодоступа: учебное пособие. - Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.
4. Вальд, В.П. Зеркальные антенны для земных станций спутниковой связи /В.П.Вальд, О.П.Фролов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
5. Волков, Л.Н. Системы цифровой радиосвязи: базовые методы и характеристики /Л.Н.Волков, М.С.Немировский, Ю.С.Шинаков. - М.: Эко-Трендз, 2005.
6. Ворона, В.А. Радиопередающие устройства. Основы теории и расчета: учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2007.

7. Галкин, В. А. Цифровая мобильная радиосвязь. - М.: Горячая линия -Телеком, 2013.
8. Давыдова, Н.С. Радиопередающие устройства: учебное пособие. - М.: МАИ, 2011.
9. Кохно, М.Т. Основы радиосвязи, радиовещания и телевидения: учебное пособие для среднего профессионального образования / М.Т.Кохно; под редакцией А.В. Смирнова. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015.
10. Куликов, Г.В. Радиовещательные приемники/ Г.В.Куликов, А.А.Парамонов.- М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
11. Мелихов С.В. Введение в специальность «Средства связи с подвижными объектами»/С.В.Мелихов, И.А.Колесов. - Томск: ТУСУР, 2009.
12. Миллер Г. Антенны: практическое руководство. - М.: Наука и техника, 2012.
13. Нефедов Е.И. Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн: учебник для студ. учрежд. СПО. - М.: Академия, 2008.
14. Нефедов Е.И. Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства: учебное пособие для вузов. - М.: Академия, 2010.
15. Павлова Е.В. Оборудование цифровой системы коммутации АХЕ-10: учебное пособие. – М.: Учебно-методический центр СПО Федерального агентства связи, 2006.
16. Распространение радиоволн: учебник для вузов/ О.И.Яковлев, В.П.Якубов, В.П.Урядов, А.Г.Павельев.- М.: Ленанд, 2012.
17. Романюк В.А. Основы радиосвязи: учебное пособие для вузов. - М.: Юрайт, 2011.
18. Телекоммуникационные системы и сети: учебное пособие. В 3 т. Т.2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение/Г.П.Катунин, Г.В.Мамчев, В.Н.Попантонопуло, В.П.Шувалов; под ред. В.П.Шувалова.-М.: Горячая линия-Телеком, 2013.
19. Травин Г.А. Основы схемотехники устройств радиосвязи, радиовещания и телевидения: учебное пособие для вузов.-М.: Горячая линия -Телеком, 2009.
20. Тяпкин, В. Н. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС/ В. Н. Тяпкин, Е. Н. Гарин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012.
16. Фриск В.В. Схемотехника телекоммуникационных устройств, радиоприемные устройства систем мобильной и стационарной радиосвязи, теория электрических цепей /В.В.Фриск, В.В.Логвинов. - М.: Солон Пресс, 2011.
17. Шахгильдян В.В. Проектирование устройств генерирования и формирования сигналов в системах подвижной связи/В.В.Шахгильдян, В.Л.Карякин. - М.: Солон Пресс, 2011.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Садовомовский А.С. Приёмно-передающие радиоустройства и системы связи [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2007. - Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=45186](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=45186), свободный.
2. Олифер В.Г. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс]/В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2011. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/network/networkbasics/>, свободный.
3. Иверсен В.Б. Разработка телетрафика и планирование сетей [Электронный ресурс]. -М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2011. - Режим доступа:<http://old.intuit.ru/department/network/teletraffic/>, свободный.
4. Сборник типовых инструкций по охране труда при проведении работ на радиопредприятиях. Введ. Приказом Минисвязи РФ от 05.12.1994 № 269. - По состоянию на июль 2011 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/vr-instrukcii/m1g.htm>, свободный.
5. ЗАОЦентр-Телко" Общий обзор стандартов цифровой транкинговой связи[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.telco.ru/switch.php?go=5>, свободный.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Приемопередающее и оконечное оборудование; Антенно-фидерные устройства, оборудование коммутационных центров; Оборудование цифровых телефонных станций, оборудование мультисервисных сетей.

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



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

*ФИО*

Обучающийся(аяся) на   4   курсе по специальности СПО

  210705   Средства связи с подвижными объектами

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) **преддипломную** практику по профессиональному модулю

### ПМ.01 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

*наименование профессионального модуля*

в объеме        часов с «    »   20   г. по «    »   20   г. в организации

*наименование организации*

*юридический адрес*

#### Виды и качество выполнения работ

<i>Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики</i>	<i>Оценка выполнения работ (положительная – 1 / отрицательная – 0)</i>
1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования мобильной связи; 30 час	
2. Проводить мониторинг и диагностику сетей мобильной связи; 30 час	
3. Устранять аварии и повреждения оборудования средств мобильной связи; 28 час	
4. Проводить диагностику и ремонт оборудования средств мобильной связи; 28 час	
5. Решать технические задачи в области эксплуатации радиоэлектронных систем 28 час	
<b><i>Интегральная оценка (медиана)</i></b>	

Дата «    »   20   г.

Подпись(и) руководителя(ей) практики

М.П.

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

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)

**11.02.07 Средства связи с подвижными объектами**

квалификация:           Техник

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург  
2017