

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра _____ Автоматизации предприятий связи
(полное наименование кафедры)



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор — проректор по учебной работе
Г.М. Машков
1 » 07 2019 г.

Регистрационный №_19.02/211-Д

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

_____ (наименование практики)

образовательная программа высшего образования

27.03.04 Управление в технических системах

_____ (код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

_____ (квалификация)

Информационные технологии в управлении

_____ (направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

_____ (форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «27.03.04 Управление в технических системах», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1171, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи практики

Целью проведения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Б2.В.02.02(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «27.03.04 Управление в технических системах».

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики - «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Способ проведения - стационарная; выездная

Форма проведения - дискретно по видам и по периодам проведения практик

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
2	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
3	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
4	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
5	ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
6	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
7	ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
8	ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
9	ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
10	ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
11	ПК-19	способностью организовывать работу малых групп исполнителей
12	ПК-20	готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам
13	ПК-21	способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
14	ПК-22	способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Навыки компетенции ОК-3

знать	Изучение дисциплины должно привить навыки самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности в непрерывно изменяющейся рыночной среде.;
уметь	Использовать основы экономических знаний;
владеть	навыками использовать энономические знаний в различных сферах;

Навыки компетенции ОК-4

знать	законодательные и правовые основы в области безопасности жизнедеятельности;
уметь	обеспечивать комфортные условия жизнедеятельности;
владеть	способностью применять основы правовых знаний при обеспечении безопасности жизнедеятельности;

Навыки компетенции ОК-6

знать	значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; основные категории и методы социологической науки;
уметь	выстраивать социальные взаимодействия с окружающим социальным миром; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
владеть	навыками организации совместной работы; способностью к самоорганизации и самообразованию;

Навыки компетенции ОК-9

знать	основные природные и техносферные опасности;
уметь	выбирать методы защиты от опасностей;
владеть	методами защиты в чрезвычайных ситуациях, методами оказания первой помощи;

Навыки компетенции ОПК-7

знать	принципы проектирования мультисервисных систем с учетом тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, а также информационных технологий; современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области автоматизации управления техническими системами;
уметь	проектировать мультисервисные системы с учетом тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, а также информационных технологий; учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; формировать номенклатуру автоматизированного проектирования и производства технических систем;
владеть	методами анализа тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при создании жизненного цикла технических систем; навыками проектирования мультисервисных систем с учетом тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, а также информационных технологий; способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

Навыки компетенции ОПК-8

знать	Знать нормативные документы в своей области деятельности; нормативные документы в своей деятельности;
уметь	использовать нормативные документы; Уметь использовать нормативные документы в своей деятельности;
владеть	Владеть способностью использовать нормативные документы в своей деятельности; навыками использовать нормативные документы;

Навыки компетенции ОПК-9

знать	<p>знать основные информационные ресурсы по тематике дисциплины; методологии создания информационных технологий; основные требования информационной безопасности при использовании компьютерных технологий;</p> <p>тенденции развития современных информационных технологий в области управления техническими системами;</p> <p>технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных;</p>
уметь	<p>использовать компьютерные технологии при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;</p> <p>работать на компьютере в современных интегрированных средах разработки программного обеспечения;</p> <p>самостоятельно осуществлять поиск информации в области дисциплины;</p>
владеть	<p>базовыми компьютерными и информационными технологиями;</p> <p>навыками обработки информации и данных с использованием компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления.;</p> <p>навыками самостоятельного освоения новых вопросов в области учебной дисциплины;</p>

Навыки компетенции ПК-1

знать	<p>Знать, как выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>методики выполнения экспериментов на действующих объектах;</p> <p>методики выполнения экспериментов на действующих объектах и обработки результатов;</p> <p>методики настройки рабочих режимов;</p> <p>методы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам;</p> <p>методы обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>методы разработки технологических процессов и производств;</p> <p>принципы выполнения и обработки результатов проводимых экспериментов;</p>
уметь	<p>выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам;</p> <p>выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>пользоваться справочной литературой;</p> <p>разрабатывать технические задания на автоматизацию технических средств и систем автоматизации, управления;</p> <p>Уметь выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p>

владеть	<p>Владеть способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>методами выполнения экспериментов на действующих объектах автоматизации по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>методами оценки надежности;</p> <p>методологиями проведения и обработки экспериментов;</p> <p>навыками выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам;</p> <p>способностью разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств;</p>
----------------	---

Навыки компетенции ПК-2

знать	<p>методы анализа и синтеза систем автоматического управления с использованием стандартных программных средств;</p> <p>основные методы проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;</p> <p>основные модели элементов электронных и электротехнических устройств;</p>
уметь	<p>выполнять компьютерное моделирование электронных и электротехнических устройств с использованием стандартных программных средств;</p> <p>выполнять компьютерное моделирование элементов и систем автоматического управления;</p> <p>проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;</p>
владеть	<p>навыками реализации на практике вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей исследуемых процессов;</p> <p>навыками экспериментального исследования электрических цепей в рамках физического и математического моделирования;</p> <p>навыками экспериментального исследования электронных и электротехнических устройств в рамках физического и математического моделирования;</p> <p>осуществлять анализ и синтез систем автоматического управления с использованием стандартных программных средств;</p>

Навыки компетенции ПК-3

знать	<p>Знать особенности оформления публикаций по результатам исследований и разработок.;</p> <p>знать принципы составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам разработки средств и систем автоматизации управления жизненным циклом технических систем;</p> <p>порядок составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов;</p> <p>правила подготовки публикаций по результатам исследований и разработок;</p> <p>сущность и функции деловой коммуникации; преимущества и недостатки устной и письменной форм коммуникации; правила ведения служебной документации, оформления научно-технических отчетов;</p>
--------------	---

уметь	<p>выбирать наиболее подходящие инструменты деловой коммуникации в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>готовить публикации по результатам исследований и разработок;</p> <p>работать с данными проведенных исследований, вести служебную документацию, составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты;</p> <p>разрабатывать программное обеспечение управления жизненным циклом технических систем и создавать научно-технические отчеты, отражающие результаты разработки;</p> <p>создавать отчеты и готовить публикации по технологии виртуальной реальности;</p> <p>создавать отчеты и готовить публикации по технологии дополненной реальности;</p> <p>Уметь готовить публикации по результатам исследований и разработок;</p>
владеть	<p>Владеть способностью составления аналитических обзоров;</p> <p>методами создания научно-технических отчетов и публикаций по результатам разработки систем и средств автоматизации управления жизненным циклом технических систем;</p> <p>навыками подготовки публикаций по результатам исследований и разработок;</p> <p>навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам исследований в области технологии виртуальной реальности;</p> <p>навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам исследований в области технологии дополненной реальности;</p> <p>наиболее эффективными инструментами деловой коммуникации, соответствующими поставленной задаче; навыками ведения служебной документации, корректного оформления специальных отчетов;</p>

Навыки компетенции ПК-19

знать	<p>знать методологию объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Особенности организации работы малых групп исполнителей;</p> <p>принципы поиска научнотехнической информации;</p> <p>факторы развития личности в процессе социализации, формирование ее социальной позиции, основные закономерности и формы регуляции социального взаимодействия в ходе осуществления профессиональной деятельности;</p>
уметь	<p>анализировать конкретные социальные ситуации в коллективе и оказывать управляющее воздействие на развитие социальных процессов внутри организации, социальной группы;</p> <p>искать информацию по проектированию АСУ;</p> <p>использовать методологию объектно-ориентированного программирования при разработке веб-приложений автоматизированных систем;</p> <p>организовывать работу малых групп исполнителей;</p>
владеть	<p>владеть методологией объектно-ориентированного программирования веб-приложений автоматизации;</p> <p>методами поиска и аккумуляции информации по проектированию АСУ;</p> <p>навыками организации совместной работы, навыками выражения своей позиции, мыслей и мнения, ведения дискуссии и полемики;</p> <p>способностью организовывать работу малых групп исполнителей;</p>

Навыки компетенции ПК-20

знать	<p>методы проведения экспериментов по заданным методикам;</p> <p>методы создания клиентсерверных приложений с использованием библиотек базовых классов;</p> <p>нормативные документы в области разработки технической документации;</p> <p>основы разработки технической документации;</p> <p>Особенности разработки технической документации;</p> <p>принципы построения иерархии классов по объектной модели.;</p> <p>формы отчетности оНИР;</p>
--------------	--

уметь	<p>готовить публикации по теме компьютерных технологий в управлении технологическими процессами;</p> <p>готовить техническую документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет) по установленной форме;</p> <p>разрабатывать техническую документацию;</p> <p>создавать клиентские приложения для работы с источниками данных;</p> <p>строить объектную модель приложения, отлаживать, тестировать и оптимизировать программный код приложений;</p> <p>участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;</p>
владеть	<p>готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>методами проведения экспериментов в области компьютерного управления технологическими процессами;</p> <p>навыками разработки технической документации;</p> <p>средствами отладки и тестирования приложений.;</p> <p>средствами отладки приложений и улучшения быстродействия алгоритмов.;</p>

Навыки компетенции ПК-21

знать	<p>знать правила проектирования мультисервисных систем с учетом требований сертификации;</p> <p>знать принципы основные принципы сертификации технических средств, систем, и процессов в области качества;</p> <p>Знать, как выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</p> <p>организацию сертификации ГИС и ее компонент;</p> <p>системы сертификации сервисов и технологий банковских электронных систем;</p> <p>требования, предъявляемые к системам менеджмента качества;</p>
уметь	<p>выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, и процессов в области качества;</p> <p>готовить документацию для сертификации системы менеджмента качества;</p> <p>проектировать мультисервисные системы с учетом требований сертификации;</p> <p>Уметь выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</p> <p>формировать требования к сертификации банковских электронных систем и компонент;</p> <p>формировать требования по сертификации ГИС и ее компонент;</p>
владеть	<p>Владеть способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</p> <p>методами разработки документов для обеспечения сертификации ГИС и ее компонент;</p> <p>методическими подходами разработки документов для сертификации банковских электронных систем;</p> <p>навыками проектирования мультисервисных сетей с учетом требований сертификации;</p> <p>способностью выполнять задания в области сертификации систем менеджмента качества;</p> <p>способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, и процессов в области качества;</p>

Навыки компетенции ПК-22

знать	понятия экологического фактора среды, существующие подходы к классификации экологических факторов, специфику влияния отдельных экологических факторов и их совокупности на живые системы; основные экологические особенности водной, наземно-воздушной и почвенной сред обитания; общие закономерности функционирования и динамики структуры популяций, биоценозов и экосистем под влиянием естественных и антропогенных изменений;; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду;
уметь	осуществлять контроль вредных и опасных производственных факторов; проводить оценку, учет и прогнозирование экологических последствий технических решений, осуществлять правильное применение экобиозащитной техники и технологии, разрабатывать и обеспечивать необходимый комплекс мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия различных объектов экономики на окружающую природную среду и в целом биосферу;;
владеть	основами проведения самостоятельного анализа и оценки последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;; умением разрабатывать и применять мероприятия по охране труда и технике безопасности;

Дополнительные компетенции

Таблица 3

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ДК-2	способностью к внедрению системы менеджмента качества на предприятиях связи
2	ДК-3	способностью исследовать, разрабатывать и внедрять автоматизированные и автоматические устройства различного назначения
3	ДК-5	способностью исследовать и проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления

Планируемые результаты обучения

Таблица 4

Навыки компетенции ДК-2

знать	Особенности внедрения системы менеджмента качества на предприятиях связи;
уметь	готовить документацию по управлению качеством;
владеть	методами внедрения системы менеджмента качества на предприятиях связи;

Навыки компетенции ДК-3

знать	<p>знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>знать принципы разработки и внедрения технологии дополненной реальности в автоматизированные системы различного назначения;</p> <p>методики поверки электронной аппаратуры;</p> <p>методы исследования, разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств на базе ПЛК;</p> <p>методы разработки автоматизированных систем управления качеством;</p> <p>основные принципы функционирования автоматизированных и автоматических устройств различного назначения;</p> <p>основы объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Особенности разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств различного назначения;</p> <p>принципы разработки и внедрения технологии виртуальной реальности в автоматизированные системы различного назначения;</p> <p>программные средства управления предприятиями связи;</p> <p>способы получения информации о последних достижениях;</p>
уметь	<p>разрабатывать и внедрять автоматизированные и автоматические устройства различного назначения;</p> <p>разрабатывать и внедрять программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>разрабатывать объектно-ориентированное программное обеспечение;</p> <p>разрабатывать программное обеспечение виртуальной реальности для автоматизации процессов мониторинга и управления;</p> <p>разрабатывать программное обеспечение дополненной реальности для автоматизации процессов мониторинга и управления;</p> <p>создавать тест системы;</p>
владеть	<p>базой поверочных средств;</p> <p>методами и технологиями автоматизации управления качеством;</p> <p>навыками исследования и разработки программ для автоматизации и управления предприятий связи;</p> <p>Навыками исследования, автоматических устройств различного назначения;</p> <p>навыками исследования, разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств различного назначения;</p> <p>навыками исследования, разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств различного назначения.;</p> <p>современными программными библиотеками виртуальной реальности;</p> <p>современными программными библиотеками дополненной реальности;</p> <p>технологией разработки программно-аппаратного обеспечения автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>технологиями разработки автоматизированных и автоматических устройств на базе ПЛК;</p> <p>языком программирования C#;</p>

Навыки компетенции ДК-5

знать	<p>Знать способы проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления;</p> <p>Методы исследования автоматизированных систем управления;</p> <p>назначение и принципы создания геоинформационных систем;</p> <p>основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>основные этапы проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления.;</p> <p>особенности исследования и проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления;</p> <p>особенности проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления.;</p> <p>принципы построения многоаспектных моделей наукоемких изделий;</p>
уметь	<p>и создавать на основе многоаспектных моделей наукоемких изделий единое информационное пространство виртуальных производств;</p> <p>исследовать и проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления;</p> <p>проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления;</p> <p>проектировать автоматизированные системы управления;</p> <p>проектировать системы управления и мониторинга техногенных объектов с применением технологии геоинформационных систем;</p> <p>уметь использовать основные законы физики, применять методы математического анализа и высшей математики;</p> <p>Уметь проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления;</p>
владеть	<p>Владеть способностью исследовать и проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления;</p> <p>навыками исследования и проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления;</p> <p>навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях;</p> <p>способностью исследовать автоматизированные системы мониторинга и управления;</p> <p>способностью исследовать и проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления;</p> <p>способностью разрабатывать многоаспектные модели наукоемких изделий;</p> <p>технологиями разработки геоинформационных систем;</p>

5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 5

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			6
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
Контактная работа с обучающимися			-
Работа под руководством преподавателя		156	156
Анализ данных, подготовка отчета, зачет		60	60.00
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)			-
Вид промежуточной аттестации			Зачет

6. Содержание практики

6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Формирование индивидуального задания и планирование этапов прохождения производственной практики.	Установочная (ознакомительная) лекция, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике и заполнение направления-задания на практику, постановка целей и задач практики.	6		
2	Раздел 2. Инструктаж по технике безопасности, Знакомство со структурой предприятия и нормативно-правовой документацией	Инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с действующей нормативной документацией, регламентирующей работу в области профессиональной деятельности. Сбор статистического материала по объекту исследования.	6		
3	Раздел 3. Выполнение индивидуального задания	Выполнение студентами индивидуальных заданий и выполнение работ в соответствии с планом практики.	6		
4	Раздел 4. Анализ и обработка полученных результатов	Обобщение собранного материала. Определение достаточности и достоверности результатов работы. Оформление результатов проведенной работы в виде отчета и согласование с руководителем.	6		

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 7

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Преддипломная практика

7. Методические рекомендации по организации проведения практики и формы отчетности

Организация практики на всех этапах обучения в вузе направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью и приобретения ими компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов к уровню подготовки выпускников.

Перед началом прохождения практики студент должен пройти инструктаж о правилах поведения и технике безопасности на рабочем месте, получить индивидуальное задание и ознакомиться с соответствующими должностными инструкциями и регламентными документами.

После получения индивидуального задания и прохождения необходимой

теоретической подготовки, студент составляет календарный план выполнения задания и согласовывает его с руководителем практики от организации на которой он проходит практику.

По итогам практики руководитель от организации выставляет оценку, которая должна учитывать выполнение календарного графика практики, качество выполнения индивидуального задания, отчета о прохождении практики, профессиональные навыки студента, полученные в ходе прохождения практики.

Отчет о прохождении практики и заполненный индивидуальный бланк задания сдается руководителю практики от университета. В ходе собеседования руководитель практики анализирует данные отчета, оценку и отзыв руководителя практики от организации при необходимости задает студенту дополнительные вопросы и выставляет итоговую оценку.

Методическая и другая литература, необходимая для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике, рекомендуется руководителем практики в соответствии с индивидуальным заданием, выданным студенту.

Студент, не прошедший практику по неуважительной причине в сроки, установленные учебным планом, или получивший по результатам прохождения практики неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из СПбГУТ, как имеющий академическую задолженность.

8. Учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Основная литература:

1. Угрюмов, Е.

Цифровая схемотехника, 3 изд. : [Электронный ресурс] / Е. Угрюмов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2010. - 816 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=18581>. - ISBN 978-5-9775-0162-0 : Б. ц.

2. Вольфсон, Михаил Борисович.

Организация электронного бизнеса : [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Б. Вольфсон ; рец.: Б. А. Колтынюк, Ю. П. Левчук ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 259 с. : ил. - ISBN 978-5-89160-111-6 (в обл.) : 1581.81 р.

3. Арзуманян, Максим Юрьевич.

Архитектура предприятия : [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ю. Арзуманян ; рец.: Д. В. Кудрявцев, И. Б. Щербаков ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2016. - 86 с. : ил. - 540.86 р.

8.2. Дополнительная литература:

1. Козин, С. В.

Информатика : [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе

/ С. В. Козин, В. В. Реуданик ; ред. Л. Б. Бузюков ; Министерство Российской Федерации по связи и информатизации, СПбГУТ им. М. А. Бонч-Бруевича, Факультет вечернего и заочного обучения. Вечерняя форма обучения. - СПб. : СПбГУТ, 2001. - 43 с. : ил. - 30.00 р.

2. Кенин, А. М.

Практическое руководство системного администратора. 2 изд. : [Электронный ресурс] / А. М. Кенин. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2013. - 544 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=335234>. - ISBN 978-5-9775-0874-2 : Б. ц.

3. Ицкович, Э. Л.

Методы рациональной автоматизации производства : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Л. Ицкович. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2009. - 256 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65082. - ISBN 5-9729-0020-6 : Б. ц. Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Аудитория для самостоятельной работы	Персональные компьютеры
2	Читальный зал	Персональные компьютеры

Рабочее место: Оборудование, используемое при выполнении индивидуального задания непосредственно в организации.

10. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10.1. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

10.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 9

Наименование ресурса	Адрес
сайт СПбГУТ	www.sut.ru
УИОР СПбГУТ	www.lib.spbgut.ru

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301, г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по **практике** включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.