

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)



Регистрационный №_20.02/433-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, заочная 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	основные понятия экономической теории, ее место в экономике отрасли как науки и направления применения в управлении деятельностью инфокоммуникационных предприятий и их структурных подразделений;
уметь	Использовать основы экономических знаний;
владеть	навыками использовать экономические знания 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, основные социальные институты, обеспечивающие воспроизводство общественных отношений, проблемы социального развития современного российского общества, факторы развития личности в процессе социализации, формирование ее социальной позиции, механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов, основные проблемы стратификации российского общества, основные закономерности и формы регуляции социального взаимодействия в ходе осуществления профессиональной деятельности;
уметь	использовать широкий спектр понятий современной социологической теории для анализа актуальных общественных проблем, использовать методы социологии для диагностики и анализа проблем управления и управленческих ситуаций, самостоятельно анализировать научную литературу и планировать свою работу; толерантно воспринимать социальные, экономические, конфессиональные и культурные различия; толрантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
владеть	принципами формирования целостного представления о содержании и сущности основных процессов социального развития современного общества; 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	основные тенденции развития мехатронных устройств; 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; современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
уметь	использовать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей трудовой деятельности; учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при информационной поддержке жизненного цикла изделий; 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; 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;
уметь	использовать нормативные документы в своей деятельности; Уметь использовать нормативные документы в своей деятельности;
владеть	Владеть способностью использовать нормативные документы в своей деятельности; Навыками работы с нормативные документы в своей деятельности;

Навыки компетенции ОПК-9

знать	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.; Методы исследования рынка; основные информационные ресурсы по тематике дисциплины; принципы работы с компьютерами; тенденции развития современных информационных технологий в области управления техническими системами;
уметь	использовать компьютерные технологии при решении задач профессиональной деятельности; работать на компьютере в современных интегрированных средах разработки программного обеспечения; самостоятельно осуществлять поиск информации в области дисциплины; соблюдать основные требования информационной безопасности; Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.; формировать сектора рынка;
владеть	базовыми компьютерными и информационными технологиями; Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.; методами информационных технологий; Методами оценки рынка; навыками самостоятельного освоения новых вопросов в области дисциплины;

Навыки компетенции ПК-1

знать	Знать, как выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; методики выполнения экспериментов на действующих объектах; методики настройки рабочих режимов; методы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам; методы разработки технологических процессов и производств; основные методы и средства физических измерений; особенности проведения физического эксперимента; Особенности организации работы малых групп исполнителей; языки программирования БТС;
--------------	---

уметь	<p>выполнять экспериментальное исследование спроектированных мехатронных устройств;</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>определять точность измерений и оценку погрешностей; работать с измерительной аппаратурой; планировать экспериментальное исследование; организовывать работу малых групп исполнителей;</p> <p>основные особенности различных БТС;</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 оценки надежности;</p> <p>методологиями проведения и обработки экспериментов;</p> <p>навыками испытания БТС;</p> <p>способностью организовывать работу малых групп исполнителей;</p> <p>способностью разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств;</p> <p>технологией экспериментального исследования систем автоматического управления;</p>

Навыки компетенции ПК-2

знать	<p>методы анализа и синтеза систем автоматического управления с использованием стандартных программных средств;</p> <p>методы построения моделей программного обеспечения микроконтроллеров;</p> <p>Пакеты прикладных программ для проведения процедур математического моделирования;</p> <p>показатели технического уровня проектируемой продукции, автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств;</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>использовать возможности вычислительной техники программного обеспечения;</p> <p>Проводить оценку технических систем;</p>

владеть	<p>методами разработки и отладки программного обеспечения для микроконтроллеров с использованием эмулятора, моделирующего работу микроконтроллера;</p> <p>Навыками описания технических систем;</p> <p>навыками экспериментального исследования электрических цепей в рамках физического и математического моделирования;</p> <p>основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ;</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>методы создания современного программно-алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления;</p> <p>методы составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, приемами подготовки публикаций по результатам исследований и разработок;</p> <p>порядок составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов;</p> <p>Принципы функционирования облачных сервисов;</p> <p>Программные продукты создания VR и AR;</p> <p>Структуру рабочего учебного плана, рабочей программы, учебно-методического комплекса;</p> <p>сущность и функции деловой коммуникации; преимущества и недостатки устной и письменной форм коммуникации; правила ведения служебной документации, оформления научно-технических отчетов;</p> <p>Технологии формирования рынка;</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>исследовать отношения на рынке;</p> <p>Проектировать алгоритмы AR и VR;</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 простые облачные сервисы;</p> <p>Создавать электронные учебно-методически екомплексы;</p> <p>составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, подготовить публикаций по результатам исследований и разработок;</p> <p>Уметь готовить публикации по результатам исследований и разработок;</p>

владеть	<p>Владеть способностью составления аналитических обзоров; методами многопоточного и асинхронного программирования; методами создания научно-технических отчетов и публикаций по результатам разработки систем и средств автоматизации управления жизненным циклом технических систем;</p> <p>Навыками анализа требований к электронным УМК;</p> <p>Навыками выбора облачных сервисов;</p> <p>навыками подготовки публикаций по результатам исследований и разработок; наиболее эффективными инструментами деловой коммуникации, соответствующими поставленной задаче; навыками ведения служебной документации, корректного оформления специальных отчетов;</p> <p>Способами оценки психофизиологического восприятия систем AR и VR; средствами составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, приемами подготовки публикаций по результатам исследований и разработок;</p> <p>этикой рынка;</p>
----------------	---

Навыки компетенции ПК-19

знать	<p>основные закономерности и формы регуляции социального взаимодействия в ходе осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>основные принципы ООП;</p>
уметь	<p>анализировать конкретные социальные ситуации в коллективе и оказывать управляющее воздействие на развитие социальных процессов внутри организации и социальной группы;</p> <p>создавать программные web-приложения;</p>
владеть	<p>навыками организации совместной работы, навыками выражения своей позиции, мыслей и мнения, ведения дискуссии и полемики, навыками критического восприятия информации;</p> <p>навыками работы в команде;</p>

Навыки компетенции ПК-20

знать	<p>знать методы составления технической документации;</p> <p>нормативные документы в области разработки технической документации;</p> <p>Особенности разработки технической документации;</p> <p>Принципы комплексной автоматизации проектирования, производства наукоемкой продукции двойного назначения;</p> <p>принципы организации работы малых групп при разработке вебприложений;</p>
уметь	<p>готовить отчеты по установленной форме в области облачных технологий;</p> <p>разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем производств;;</p> <p>Разрабатывать техническую документацию;</p> <p>уметь организовывать работу малых рабочих групп при разработки вебприложений автоматизированного управления;</p>
владеть	<p>методами комплексной автоматизации технологических процессов и производств;;</p> <p>методами разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам при создании жизненного цикла технических систем;</p> <p>навыками организации малых групп разработчиков программного обеспечения;</p> <p>Навыками разработки технической документации;</p>

Навыки компетенции ПК-21

знать	<p>знать правила проектирования мультисервисных систем с учетом требований сертификации;</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>принципы построения нейросетей;</p> <p>требования, предъявляемые к системам менеджмента качества;</p>
уметь	<p>готовить документацию для сертификации системы менеджмента качества;</p> <p>использовать библиотеки проектирования нейросетей;</p> <p>Уметь выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</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>методикой обучения сетей;</p> <p>способностью выполнять задания в области сертификации систем менеджмента качества;</p>

Навыки компетенции ПК-22

знать	<p>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;;</p> <p>характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду;</p>
уметь	<p>осуществлять контроль вредных и опасных производственных факторов;</p> <p>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;;</p>
владеть	<p>основами проведения самостоятельного анализа и оценки последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;;</p> <p>умением разрабатывать и применять мероприятия по охране труда и технике безопасности;</p>

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

Навыки компетенции ДК-2

знать	Государственные стандарты в области управления качеством; Особенности внедрения системы менеджмента качества на предприятиях связи;
уметь	создавать системы менеджмента качества; участвовать во внедрении системы менеджмента качества на предприятиях связи;
владеть	методами внедрения систем менеджмента качества на предприятиях связи;

Навыки компетенции ДК-3

знать	методики поверки электронной аппаратуры; методы исследования, разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств на базе ПЛК; основные принципы функционирования автоматизированных и автоматических устройств различного назначения; Особенности разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств различного назначения; Особенности функционирования систем виртуальной и дополненной реальности; Отличительные особенности виртуальной, дополненной и смешанной реальности; принципы поиска научнотехнической информации;; программные средства управления предприятиями связи;
уметь	аккумулировать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области теории автоматического управления;; исследовать, разрабатывать и внедрять автоматизированные и автоматические устройства различного назначения; исследовать, разрабатывать и внедрять автоматизированные и автоматические устройства различного назначения, использующие облачные технологии; исследовать, разрабатывать и внедрять автоматизированные и автоматические устройства управления предприятиями связи; Подбирать и анализировать техническое обеспечение систем виртуальной и дополненной реальности; пользоваться измерительными средствами; разрабатывать и внедрять автоматизированные и автоматические устройства различного назначения; Создавать приложения дополненной реальности;
владеть	базой поверочных средств; методами обнаружения дефектов; методами поиска и аккумуляции информации по проектированию АСУ П;; навыками исследования и разработки программ для автоматизации и управления предприятий связи; Навыками исследования, автоматических устройств различного назначения; навыками исследования, разработки и внедрения автоматизированных и автоматических устройств различного назначения; Навыками проектирования систем дополненной реальности; Навыками создания систем AR и VR;

Навыки компетенции ДК-5

знать	Знать способы проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления; назначение и принципы создания геоинформационных систем; основные этапы проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления.; особенности исследования и проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления; особенности проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления.; принципы построения многоаспектных моделей наукоемких изделий; Принципы функционирования облачных сервисов;
уметь	и создавать на основе многоаспектных моделей наукоемких изделий единое информационное пространство виртуальных производств; исследовать и проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления; проектировать системы управления и мониторинга техногенных объектов с применением технологии геоинформационных систем; Создавать простые облачные сервисы; Уметь проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления;
владеть	Владеть способностью исследовать и проектировать автоматизированные системы мониторинга и управления; Навыками выбора облачных сервисов; навыками исследования и проектирования автоматизированных систем мониторинга и управления; способностью разрабатывать многоаспектные модели наукоемких изделий; технологиями разработки геоинформационных систем;

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

Заочная форма обучения

Таблица 6

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			6
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
Контактная работа с обучающимися			-
Работа под руководством преподавателя		206	206
Анализ данных, подготовка отчета, зачет		10	10.00
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)			-
Вид промежуточной аттестации			Зачет

6. Содержание практики

6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Практика	Выполнение выданного задания на практику	6		6

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 8

№ 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 9

№ 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»

При изучении дисциплины ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не задействуются

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.