

**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 № 20.02/282-Д

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская практика**

(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

(код и наименование направления подготовки / специальности)

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

(квалификация)

Автоматизация и управление технологическими процессами и  
производствами

(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 «09.06.01 Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 875, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## **1. Цели и задачи практики**

Целью проведения практики «Научно-исследовательская практика» 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**

«Научно-исследовательская практика» Б2.В.01.02(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «09.06.01 Информатика и вычислительная техника».

«Научно-исследовательская практика» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) «Педагогическая практика».

## **3. Вид, тип, способ, форма проведения практики**

Вид практики – производственная

Тип практики – «Научно-исследовательская практика»

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 «Научно-исследовательская практика» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
----------	--------------------	--------------------------

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

## 5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
<b>Контактная работа с обучающимися</b>	8	8	
Работа под руководством преподавателя			-
Анализ данных, подготовка отчета, зачет			-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>	208	208	
Вид промежуточной аттестации			Зачет

## 6. Содержание практики

### 6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очно-очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Составление индивидуального плана работы	0	5		
2	Раздел 2. Анализ предметной области	0	5		
3	Раздел 3. Оформление отчётных материалов	0	5		

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Научно-исследовательская практика» является базой для написания

## 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. Акустика [Текст] / Ш. Я. Вахитов [и др.] ; ред. Ю. А. Ковалгин ; рец.: К. Е. Абакумов, Н. И. Иванов. - М. : Горячая линия-Телеком, 2009. - 661 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 646-655. - ISBN 978-5-9912-0093-6 (в пер.) : 501.93 р.
2. Никамин, Виктор Александрович. Цифровые звуковые интерфейсы [Текст] : учебное пособие / В. А. Никамин ; рец. А. А. Фадеев ; Федеральное агентство связи, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникации им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2010. - 60 с. : ил, табл. - Библиогр. : с. 56. - 102.60 р.
3. Запись аудио- и видеосигналов [Текст] : учеб. для вузов / Э. И. Вологдин [и др.] ; ред. Ю. А. Ковалгин ; рец.: Б. С. Тимофеев, Г. П. Катунин. - М. : Академия, 2010. - 511 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Радиоэлектроника). - Библиогр.: с. 504-506. - ISBN 978-5-7695-6670-7 (в пер.) : 658.56 р.
4. Никамин, Виктор Александрович. Стандарты и системы цифровой звукозаписи: форматы цифровой магнитной записи звука [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Никамин ; рец.: А. А. Фадеев, Г. Г. Рогозинский ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное budget. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2011. - 164 с. : ил, табл. - Библиогр. : 156-159. - ISBN 978-5-89160-076-8 : 98.03 р.
5. Ковалгин, Ю. А. Аудиотехника. Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Ю. А. Ковалгин, Э. И. Вологдин. - М. : Горячая линия-Телеком, 2013. - 742 с. : ил. - ISBN

8.2. Дополнительная литература:

1. Ковалгин, Юрий Алексеевич. Стереофоническое радиовещание и звукозапись [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Ковалгин, Э. И. Вологдин, Л. Н. Кацнельсон ; ред. Ю. А. Ковалгин. - М. : Горячая линия-Телеком, 2007. - 719 с. : ил. - (Специальность). - Библиогр.: с. 708-714. - ISBN 978-5-9912-0006-6 (в пер.) : 450.45 р., 385.00 р., 3.85 р.
2. Электроакустика и звуковое вещание [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. А. Алдошина [и др.] ; ред. Ю. А. Ковалгин. - М. : Горячая линия-Телеком : Радио и связь, 2007. - 871 с. : ил. - (Специальность). - Библиогр.: с. 864-865. - ISBN 5-93517-334-4 (в пер.) : 417.45 р., 283.14 р.
3. Вологдин, Эдуард Иванович. Основы электроакустики [Текст] : метод. пособие / Э. И. Вологдин ; рец.: Ю. А. Ковалгин, Ю. А. Ковалгин ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2008. - 43 с. : ил. - (в обл.) : 43.10 р.
4. Вологдин, Эдуард Иванович. Компьютерный практикум по цифровой аудиотехнике [Электронный ресурс] / Э. И. Вологдин ; рец. Ю. А. Ковалгин ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 1. - 2010. - 68 с. : ил + табл. - Библиогр. : с. 66. - 171.00 р.
5. Вологдин, Эдуард Иванович. Компьютерный практикум по цифровой аудиотехнике [Электронный ресурс] / Э. И. Вологдин ; рец. Ю. А. Ковалгин ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 2. - 2010. - 80 с. : ил, табл. - Библиогр. : с. 78. - 171.00 р.
6. Ковалгин, Юрий Алексеевич. Физические основы приема, передачи и излучения звуковых колебаний [Текст] : метод. указ. и контр. работы 201100 / Ю. А. Ковалгин, А. А. Фадеев ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича", Фак. веч. и заоч. обучения. - СПб. : СПбГУТ, 2009. - 23 с. : ил, табл. - Библиогр.: с. 22. - (в обл.) : 31.50 р.
7. Никамин, Виктор Александрович. Микшерные пульты [Текст] : учеб. пособие / В. А. Никамин ; рец. Ю. А. Ковалгин ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2009. - 80 с. : ил. - Библиогр. : с. 74. - 105.00 р.
8. Никамин, Виктор Александрович. Стандарты и системы цифровой звукозаписи [Текст] : методические указания к выполнению практических работ (спец. 201400) / В. А. Никамин ; рец. А. А. Фадеев ; Федеральное агентство связи, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет

- телекоммуникации им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2010. - 56 с. : ил, табл. - Библиогр. в конце практ. работ. - 102.60 р.
9. Вологдин, Эдуард Иванович. Компьютерный практикум по электроакустике. 210312 [Электронный ресурс] / Э. И. Вологдин ; рец. Ю. А. Ковалгин ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 1. - 2010. - 71 с. : ил, табл. - Библиогр.: с. 71. - 116.80 р.
10. Вологдин, Эдуард Иванович. Компьютерный практикум по электроакустике. 210312 [Электронный ресурс] / Э. И. Вологдин ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 2. - 2010. - 71 с. : ил, табл. - Библиогр.: с. 70. - 116.80 р.
11. Иванов, А. С. Методы измерения и контроль качества сигналов и устройств в электроакустике и звуковом вещании [Текст] : учеб. пособие / А. С. Иванов ; рец.: А. И. Солонина, С. Э. Коганер ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджетное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 47 с. : ил. - Библиогр.: с. 47. - (в обл.) : 106.96 р.
12. Иванов, Андрей Сергеевич. Методы оценки качества аудиосигналов [Текст] : методические указания к лабораторным работам / А. С. Иванов ; рец. О. В. Украинский ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 47 с. : ил. - 55.34 р.
13. Вологдин, Эдуард Иванович. Цифровые аудиотехнологии [Электронный ресурс] : компьютерный практикум / Э. И. Вологдин ; рец. Ю. А. Ковалгин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 1. - 2013. - 86 с. : ил. - 151.41 р.
14. Вологдин, Эдуард Иванович. Цифровые аудиотехнологии [Электронный ресурс] : компьютерный практикум / Э. И. Вологдин ; рец. Ю. А. Ковалгин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 2. - 2013. - 98 с. : ил. - 172.05 р.
15. Никамин, Виктор Александрович. Стандарты и системы цифровой звукозаписи [Электронный ресурс] : практикум / В. А. Никамин ; рец. А. А. Фадеев ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 68 с. : ил. - 228.78 р.
16. Ковалгин, Юрий Алексеевич. Расчет аппаратно-студийных комплексов телерадиовещания и аудиотехники [Электронный ресурс] : учебно- методическое

- пособие по курсовому и дипломному проектированию / Ю. А. Ковалгин, О. А. Свильнина, А. А. Фадеев ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 2 : Расчет систем озвучивания и звукоусиления / рец. А. В. Воробьев. - 2016. - 77 с. : ил. - 831.71 р.
17. Ковалгин, Юрий Алексеевич. Расчет аппаратно-студийных комплексов телерадиовещания и аудиотехники [Электронный ресурс] : учебно- методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / Ю. А. Ковалгин, О. А. Свильнина, А. А. Фадеев ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 3 : Расчет систем озвучивания и звукоусиления. Приложения / рец. А. В. Воробьев. - 2016. - 44 с. : ил. - 457.44 р.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Таблица 5

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специализированных аудиторий и лабораторий</b>	<b>Наименование оборудования</b>
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 СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.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 локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" 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.