

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

Кафедра _____ Сетей связи и передачи данных
(полное наименование кафедры)



Регистрационный № 19.05/2258-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)

Системный анализ, управление и обработка информации

(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 «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 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
1	ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

2	ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
3	ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
4	ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
5	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Навыки компетенции ОПК-2

знать	знать основные законы и понятия математики; методы научного исследования, в том числе ориентированные на использование современных информационно-коммуникационных технологий; основные концепции современной методологии науки;
уметь	использовать государственные образовательные стандарты и основные образовательные программы высшего образования; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; организовывать научно-исследовательскую работу; применять методы научного исследования, в том числе ориентированные на использование современных информационно-коммуникационных технологий;
владеть	Владеть навыком решения профессиональных задач; культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; методиками научного исследования, в том числе ориентированными на использование современных информационно-коммуникационных технологий;

Навыки компетенции ОПК-3

знать	законы развития природы, общества и мышления и уметь оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности; основные педагогические технологии, формы организации учебного процесса в высшей школе; основные педагогические технологии, формы организации учебного процесса в высшей школе.; теоретические основы методологий разработки новых методов исследований; элементарные основы электротехники, электроники и схемотехники;
уметь	анализировать и оценивать исторические события; использовать теоретические основы методологий разработки новых методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; конструировать программы исследований, определять оптимальные методы исследовательской работы, подготавливать базу для научных исследований; конструировать программы исследований, определять оптимальные методы исследовательской работы, подготавливать базу для научных исследований.; применять теоретические знания по предметам на практике;

владеть	культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановок цели и выбору путей ее достижения; методиками методологий разработки новых методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; навыками научно-исследовательской работы; навыками научно-исследовательской работы.; навыками решения задач по электротехники, электроники и схемотехники;
----------------	---

Навыки компетенции ОПК-6

знать	методы визуализации, трансформации и анализа информации на основе компьютерных методов обработки информации; основы правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав;
уметь	моделировать процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; представлять полученные результаты научноисследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
владеть	методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности; навыками публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности.;

Навыки компетенции ОПК-7

знать	регламент поиска, соответствующий задачам развития направления исследований; правила оформления отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ.;
уметь	организовывать защиту авторских прав; работать с базами данных патентной информации и составлять рекомендации по содержанию, срокам выполнения патентных исследований в рамках НИР, проводимым в области профессиональной деятельности;
владеть	методами проведения патентных исследований; методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;

Навыки компетенции УК-6

знать	структуру образования как системы; структуру образования как системы.; философию науки и техники;
уметь	использовать документы, регламентирующие содержание образования в целях самореализации.;
владеть	оформить заявку на получение гранта; планировать и решать задачи профессионального и личностного роста;
владеть	навыками и психолого-педагогическими методиками для раскрытия собственного творческого потенциала.;
владеть	технологиями планирования научной и научно-образовательной деятельности;

Дополнительные компетенции

Таблица 3

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-5	Готовность к проведению исследований методов и алгоритмов прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем

Планируемые результаты обучения

Таблица 4

Навыки компетенции ПК-5

знать	основы оценки эффективности разрабатываемых инновационных процессов;
уметь	проводить анализ конкурентной среды отрасли;
владеть	навыками работы по внедрению технологических и продуктовых инноваций;

5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 5

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

Заочная форма обучения

Таблица 6

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			5
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
Контактная работа с обучающимися			-
Работа под руководством преподавателя			-
Анализ данных, подготовка отчета, зачет			-
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		208	208
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. Согласование темы индивидуального задания	Согласование темы индивидуального задания	5		5

2	Раздел 2. Составление индивидуального плана практики аспиранта	Составление индивидуального плана практики аспиранта	5		5
3	Раздел 3. Выполнение индивидуального задания	Выполнение индивидуального задания	5		5
4	Раздел 4. Подготовка отчета о прохождении научно-исследовательской практики	Подготовка отчета о прохождении научно-исследовательской практики	5		5
5	Раздел 5. Защита результатов практики	Защита результатов практики	5		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. Ходасевич Г. Б. Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Б. Ходасевич, О. И. Пантюхин, С. Б. Ногин ; 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 : Обработка экспериментальных данных на ЭВМ / рец.: А. Ю. Иванов, Д. И. Кирик. - 2014. - 88 с. -). - 296.07 р.
2. Ходасевич Г. Б. Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Б. Ходасевич, О. И. Пантюхин, С. Б. Ногин ; 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 : Планирование эксперимента / рец.: А. Ю. Иванов, Д. И. Кирик. - 2014. - 86 с. -). - 296.07 р.

8.2. Дополнительная литература:

1. Кучерявый, Андрей Евгеньевич. Самоорганизующиеся сети [Текст] : учебное пособие / А. Е. Кучерявый, А. В. Прокопьев, Е. А. Кучерявый. - СПб. : Любавич, 2011. - 309 с. : ил. - ISBN 978-5-86983-318-1 : 300.00 р. Есть автограф: Кучерявый, А. Е.
2. Гольдштейн, Б. С. Сети связи пост-NGN [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, А. Е. Кучерявый. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-9775-3251-8 : Б. ц.

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 IPRbooks (<http://www.iprbookshop.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 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.