

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра _____ Защищенных систем связи
(полное наименование кафедры)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

К.В. Дукельский

«17» 05 2018 г.

Регистрационный №_18.05/470-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика

(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

10.06.01 Информационная безопасность

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация)

Методы и системы защиты информации, информационная
безопасность

(направленность / профиль образовательной программы)

заочная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «10.06.01 Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 874, 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 «10.06.01 Информационная безопасность».

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

3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики - «Научно-исследовательская практика»

Способ проведения - стационарная; выездная

Форма проведения - непрерывная

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-1	способностью формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность

2	ОПК-2	способностью разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности
3	ОПК-3	способностью обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности
4	ОПК-4	способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности
5	ПК-1	способностью исследовать методы и средства противодействия угрозам информационной безопасности в открытых компьютерных сетях, включая интернет
6	ПК-2	способностью оценивать риски нарушения информационной безопасности и уязвимости процессов обработки информации в информационных и инфокоммуникационных системах
7	ПК-3	способностью к созданию новых и совершенствованию существующих решений и средств (техническими, математическими, организационными и др.) защиты информации и обеспечению информационной безопасности

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компетенции	знать	уметь	владеть
ОПК-1	Криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации;	Проводить исследования с целью нахождения наиболее целесообразных практических решений по обеспечению защиты информации;	Навыками решения физических задач
ОПК-2	Методы и средства получения, обработки и передачи информации в операционных системах, системах управления базами данных и компьютерных сетях;	Разрабатывать архитектуру средств защиты информации, процедуры восстановления работоспособности средств и систем защиты после сбоев.	Способностями осуществить приемку, освоение и эксплуатацию вводимого оборудования инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций в соответствии с действующими нормативами
ОПК-3	Принципы построения средств защиты информации компьютерных систем;	Применять национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации для оценки защищенности компьютерной системы;	Навыками решения задач по электротехнике, электронике и схемотехнике

ОПК-4	значение информации в современном обществе	применять информационные технологии для поиска и обработки информации; Применять национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации для оценки защищенности компьютерной системы	навыками сортирования информации полезной для развития современного общества
ПК-1	Основы маршрутизации компьютерных сетей	Настраивать и обслуживать программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Способностью работы на установке
ПК-2	Алгоритмы ассемблера для решения задач защиты информации	Администрировать средства защиты информации системного и прикладного программного обеспечения	Способностью применять программные средства системного, прикладного, специального назначения
ПК-3	Основные подсистемы защиты информации объекта защиты	Пользоваться ОС Astra Linux	Способностью администрировать подсистемы информационной безопасности

Дополнительные компетенции

Таблица 3

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
4	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
5	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Планируемые результаты обучения

Таблица 4

Код компетенции	знать	уметь	владеть
УК-1	Виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах;	Генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач	Критическим анализом и оценкой современных научных достижений
УК-2	Методы проведения научных исследований и расчетов	Проектировать и осуществлять комплексные исследования	Знаниями в области истории и философии науки
УК-3	Законы в области информационной безопасности	Обрабатывать эмпирические данные	Навыком решения научных и научно-образовательных задач
УК-5	Этические нормы	Применять знания на практике	Способностью следовать этическим нормам в современной деятельности
УК-6	Способы личностного и профессионального развития	Планировать свою деятельность	Навыком решения задач для собственного и профессионального развития

5. Объем практики и виды учебной работы

Заочная 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			-
Промежуточная аттестация			-
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		208	208
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

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. Стешин, А. И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Стешин А. И. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 194 с. - ISBN 2227-8397 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
2. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Скворцова Л. М. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 79 с. - ISBN 978-5-7264-0938-2 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
3. Шутов, А. И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шутов А. И. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 101 с. - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

4. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Рузавин Г. И. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
5. Блинов, А. О. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Блинов А. О. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 343 с. - ISBN 978-5-238-01823-2 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
6. Арзуманян, Максим Юрьевич. Архитектура предприятия [Текст] : 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.
7. Чиченев, Н. А. Организация, выполнение и оформление магистерских диссертаций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Чиченев Н. А. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. - 58 с. - ISBN 978-5-87623-712-5 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] / К. В. Балдин. - Москва : Дашков и К, 2015. - 395 с. : ил. - ISBN 978-5-394-01449-9 : Б. ц.

8.2. Дополнительная литература:

1. Мазилкина, Е. И. Искусство успешной презентации [Электронный ресурс] : производственно-практическое издание / Мазилкина Е. И. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2010. - ISBN 2227-8397 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
2. Аверченков, В. И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Аверченков В. И. - Брянск : БГТУ, 2012. - 274 с. - ISBN 5-89838-325-5 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
3. Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. [Электронный ресурс] / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев и др. - СПб. : Питер, 2011. - 544 с. : ил. - ISBN 978-5-49807-158-9 : Б. ц.
4. Катунин, Г. П. Создание мультимедийных презентаций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Катунин Г. П. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. - 221 с. - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
5. Губарев, В. В. Квалификационные исследовательские работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Губарев В. В. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-2472-8 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
6. Данилин, А. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Данилин А. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 439 с. - ISBN 5-9556-0045-0 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
7. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование

эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сафин Р. Г. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. - 154 с. - ISBN 978-5-7882-1412-2 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

8. Белов, Н. А. Методические указания к выполнению магистерской диссертации [Текст] : курсовые работы и проекты по направлению подготовки, научно-исследовательская работа, подготовка, оформление и защита выпускной квалификационной работы / Белов Н. А. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. - 105 с. - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
9. Гриценко, Ю. Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гриценко Ю. Б. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 260 с. - ISBN 978-5-86889-512-8 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 7

№ 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»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

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 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.