**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**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)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 009b47d8b89b08d0f6
Владелец: Киричек Руслан Валентинович
Действителен с 13.02.2023 по 12.02.2028

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ А.В. Абилов
«23» 06 2023 г.

Регистрационный №_23.05/643-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика
(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Специалист по защите информации
(квалификация)

специализация N 9 "Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей"
(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 «10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1458, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи практики

Целью проведения практики «Преддипломная 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;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (или магистерской диссертации).

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

«Преддипломная практика» Б2.О.02.01(Пд) входит в блок 2 учебного плана, который относится к обязательной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем».

«Преддипломная практика» опирается на знания и практические навыки полученные при изучении дисциплин и прохождении всех типов практик. «Преддипломная практика» является завершающей в процессе обучения и предшествует выполнению выпускной квалификационной работы.

3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики – производственная

Тип практики – «Преддипломная практика»

Способ проведения – стационарная; выездная

Форма проведения – дискретно по видам 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 «Преддипломная практика» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

2	ОПК-12	Способен формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов;
3	ОПК-13	Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и вырабатывать рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности;
4	ОПК-15	Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания и анализ защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием;
5	ОПК-16	Способен проектировать защищенные телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ОПК-2.1	Знать: - основные программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства
ОПК-2.2	Уметь: - применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеть: - навыками использования программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-12.1	Знать: - основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
ОПК-12.2	Уметь: - выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования
ОПК-12.3	Владеть: - способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
ОПК-13.1	Знать: основные угрозы элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры
ОПК-13.2	Уметь: - анализировать угрозы и вырабатывать рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности
ОПК-13.3	Владеть: - навыками оценки технических возможностей рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности
ОПК-15.1	Знать: - основные методы проведения инструментального мониторинга качества обслуживания в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием
ОПК-15.2	Уметь: - проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием;

ОПК-15.3	Владеть: - навыками проведения анализа защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием
ОПК-16.1	Знать: - специализированное программное обеспечение для автоматизации проектирования, оформления проектной документации
ОПК-16.2	Уметь: - обосновывать выбор инфокоммуникационных технологий и оборудования
ОПК-16.3	Владеть: - методами планирования и проведения необходимых экспериментальных исследований, по их результатам построить адекватную модель, использовать ее в дальнейшем при решении задач создания и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования
УК-6.1	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
УК-6.2	Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
УК-6.3	Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			11
Общая трудоемкость	15 ЗЕТ	540	540
Контактная работа с обучающимися			-
Работа под руководством преподавателя		390	390
Анализ данных, подготовка отчета, зачет			-
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		150	150
Вид промежуточной аттестации			Зачет

6. Содержание практики

6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	**Наименование раздела (темы) дисциплины**	**Содержание раздела**	**№ семестра**		
			очная	**очно-заочная**	**заочная**
1	Раздел 1. Согласование темы индивидуального задания	Выбор и согласование темы с научным руководителем.	11		

2	Раздел 2. Составление индивидуального плана работы студента	Определение и согласование индивидуального плана работы.	11		
3	Раздел 3. Выполнение индивидуального задания	Получение и выполнение индивидуального задания.	11		
4	Раздел 4. Подготовка отчета	Оформление и подготовка работы.	11		
5	Раздел 5. Защита отчета	Выступление и защита работы.	11		

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Преддипломная практика» является базой для написания дипломного проекта.

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. Гольдштейн, Борис Соломонович.
   Сетевые анализаторы IP сетей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. С. Гольдштейн, В. Ю. Гойхман, Ю. В. Столповская ; рец. А. В. Росляков ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 55 с. : ил. - 42.46 р.

2. Защита информации с помощью маршрутизаторов и коммутаторов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. И. Кириллов, А. В. Красов, Е. А. Силин, И. А. Ушаков ; рец. В. В. Княжицкий ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 62 с. : ил. - 91.33 р.
3. Колесов, Ю. Б.
   Моделирование систем. Объектно-ориентированный подход : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 192 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=24857. - ISBN 978-5-94157-579-3 : Б. ц.
4. Борисова, Нина Александровна.
   Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Борисова, В. Ю. Гойхман ; рец.: Б. С. Гольдштейн, Н. А. Соколов ; Федер. агентство связи, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 120 с. : ил. - ISBN 978-5-89160-176-5 : 710.78 р.
5. Коваленко, Ю. И.
   Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Коваленко. - М. : Горячая Линия-Телеком, 2012. - 140 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=333992. - ISBN 978-5-9912-0261-9 : Б. ц.

6. Защита информации в центрах обработки данных : [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Ушаков [и др.] ; рец.: С. Е. Душин, Р. В. Киричек ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2019. - 91 с. : ил. - 439.98 р.
7. Губарев, В. В.
   Квалификационные исследовательские работы : [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская. - 2-е изд., испр. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 80 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/118102. - ISBN 978-5-7782-2472-8 : Б.

ц. Книга из коллекции НГТУ - Инженерно-технические науки. Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия
8. Шаньгин, В. Ф.
Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шаньгин В. Ф. - М. : ФОРУМ ; М. : ИНФРА-М, 2021. - 416 с. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=361273. - ISBN 978-5-8199-0754-2 : Б. ц.

8.2. Дополнительная литература:

1. Литвиненко, О. В.
Правовые аспекты информационной безопасности : [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Литвиненко. - Новосибирск : СибГУТИ, 2021. - 63 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/257321. - Б. ц. Книга из коллекции СибГУТИ - Право. Юридические науки
2. Рацеев, С. М.
Математические методы защиты информации и их основы. Сборник задач : [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Рацеев. - СПб. : Лань, 2023. - 140 с. - (Высшее образование). - URL: https://e.lanbook.com/book/292913. - ISBN 978-5-507-45197-5 : Б. ц.
3. Ушаков, Игорь Александрович.
Технологии обеспечения информационной безопасности : [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Ушаков, М. А. Скорых, А. Ю. Цветков ; рец.: А. А. Миняев, Д. В. Окунева ; М-во цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2022. - 61 с. : ил., цв. ил. - (дата обращения: 27.01.2023) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет,свободный доступ из локальной сети. - Библиогр.: с. 61. - 354.98 р.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

№ 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.