

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра _____ Радиосистем и обработки сигналов
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе

Г.М. Машков
«25» 07 2018 г.

Регистрационный №_18.04/2106-Д

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков

_____ (наименование практики)

образовательная программа высшего образования

11.04.01 Радиотехника

_____ (код и наименование направления подготовки / специальности)

магистр

_____ (квалификация)

Радиотехнические системы

_____ (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 «11.04.01 Радиотехника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1409, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи практики

Целью проведения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» 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.

Получение опыта самостоятельной педагогической деятельности в области радиотехники, радиолокации и современных средствах связи и телекоммуникаций. В ходе практики студент должен выполнять самостоятельные работы по участию в педагогической деятельности кафедры.

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;
 - развитие навыков деловой коммуникации.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» Б2.В.01.01(У) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «11.04.01 Радиотехника».

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) ««Научно-исследовательская практика»».

3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики - учебная

Тип практики - «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Способ проведения - стационарная; выездная

Форма проведения - непрерывно

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 первичных профессиональных умений и навыков» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
2	ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
3	ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи
4	ПК-1	способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Навыки компетенции ОПК-1

знать	основные законы электродинамики и закономерности распространения электромагнитных волн;
уметь	проводить расчет цепей, как с использованием аналитических методов, так и средств автоматизации проектирования;
владеть	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством обработки данных;

Навыки компетенции ОПК-2

знать	физические основы электроники и физические основы передачи информации;
уметь	создавать и отлаживать программное обеспечение для систем радиосвязи;
владеть	навыками работы с программными и аппаратными средствами разработки;

Навыки компетенции ОПК-3

знать	методологию научного познания;
уметь	порождать новые идеи;
владеть	навыками организации и работы в коллективе;

Навыки компетенции ПК-1

знать	методы исследования и обработки результатов;
уметь	оценивать эффективность планируемых и действующих НИР;
владеть	навыками обсуждения собственной темы исследования, делать важные замечания и формулировать ответы на вопросы;

5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			3
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
Контактная работа с обучающимися			-
Работа под руководством преподавателя		78	78

Промежуточная аттестация	30.00	30.00
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		-
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. Подготовительный	Изучить технологию создания моделей радиотехнических систем согласно задания и работы с ними	3		
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация	Подготовка черновика отчета по первому этапу практики	3		
3	Раздел 3. Педагогический	Изучить методику использования моделей радиотехнических устройств согласно задания и выполнения лабораторных работ	3		
4	Раздел 4. Заключительный этап	Оформление отчета	3		

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Научно-исследовательская практика
2	Научно-исследовательская работа
3	Педагогическая практика
4	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. Данилович, Олег Сигизмундович. Моделирование и оптимизация радиорелейных линий и сетей связи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. С. Данилович ; рец.: М. А. Сиверс, А. Ю. Гумбинас ; 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, 2013. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 82. - (в обл.) : 130.72 р.
2. Радиотехнические системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 - . Ч. 1 : Радиотехнические системы : Учебное пособие / Е. В. Масалов. - 2012. - 109 с. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно
3. Радиотехнические системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 - . Ч. 2 : Радиотехнические системы : Учебное пособие / Е. В. Масалов. - 2012. - 117 с. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно
4. Когновицкий, Олег Станиславович. Теория помехоустойчивого кодирования [Текст] : учебное пособие / О. С. Когновицкий ; 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 : Циклические коды / рец.: В. И. Комашинский, А. А. Березкин. - 2013. - 94 с. : ил. - 178.32 р.
5. Денисов, В. П. Радиотехнические системы [Электронный ресурс] / В.П. Денисов, Б.П. Дудко. - Томск : ТУСУР, 2012. - 334 с. : ил. - ISBN TUSUR073 : Б. ц.

8.2. Дополнительная литература:

1. Гуревич, В. Э. Анализ динамических процессов в линейных системах автоматического управления [Электронный ресурс] : учебное пособие (спец. 654200) / В. Э. Гуревич ; Федер. агентство связи, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2005. - 43 с. : ил. - Библиогр.: с. 43. - (в обл.) : 53.69 р.
2. Радиосистемы передачи информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Васин [и др.] ; ред.: И. Б. Федоров, В. В. Калмыков. - М. : Горячая линия-Телеком, 2005. - 471 с. : ил. - Библиогр.: с. 467-469. - ISBN 5-93517-232-1 (в пер.) : 253.00 р.
3. Теория автоматического управления [Текст] : учебник для вузов / С. Е. Душин [и др.] ; ред. В. Б. Яковлев ; рец.: В. В. Григорьев, Г. А. Дидук. - М. : Высш. шк., 2003. - 562 с. : ил. - ISBN 5-06-004096-8 : 254.21 р.
4. Котоусов, А. С. Теоретические основы радиосистем. Радиосвязь, радиолокация, радионавигация [Текст] : учебное пособие / А. С. Котоусов ; рец.: В. И. Тихонов, Б. И. Шахтарин. - М. : Радио и связь, 2002. - 224 с. : ил. - Библиогр. : с. 221. - ISBN 5-256-01640-7 : 107.00 р.
5. Волков, Владимир Юрьевич. Адаптивные, инвариантные и робастные методы обнаружения и различения сигналов [Текст] : учеб. пособие / В. Ю. Волков ; 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. Ч. 3 / рец.: А. С. Маругин, Ю. А. Ковалгин. - 2012. - 96 с. : ил. - Библиогр.: с. 95-96. - 101.42 р.
6. Цифровая обработка сигналов и MATLAB [Текст] : учебное пособие / А. И. Солонина [и др.] ; рец.: Е. Б. Соловьева, В. А. Варгаузин. - СПб. : БХВ - Санкт-Петербург, 2013. - 512 с. : табл. - (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-0919-0 : 599.00 р. Есть автограф: Экз. У4044 : Солонина, Алла Ивановна

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 6

№ 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 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.