

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
«Радиоэлектроника и
телекоммуникации»**

 / И.Л. Афонин/

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Б2.2(П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

направление подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы
связи**

(шифр и название дисциплины)
(шифр и название направления подготовки)

профиль **Антенны, СВЧ-устройства и их технологии**

(название профиля)

уровень высшего образования **Подготовка кадров высшей квалификации**

квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

(название)

Севастополь
2017

Рабочая программа дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» для аспирантов направления подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (профиль Антенны, СВЧ-устройства и их технологии):

1. Разработана на кафедре «Финансы и кредит» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» в соответствии со следующими нормативными документами:

— Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (квалификация «Исследователь, преподаватель-исследователь»), утверждённый Приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 876.

— Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы № 02-08/17, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №1 от 24.04.2015) и утверждённого приказом ректора от 24.04.2015

— Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утверждённый Приказом Минобрнауки РФ от 19.11.2013 г. № 1259.

2. Впервые утверждена и введена с действие на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» от 28.06.2017 г., протокол № 13

переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» от 30.08.18 г., протокол № 1.

переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» от 29.08.2019 г., протокол № 1.

переутверждена и введена в действие с изменениями на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» от 23.09.2020 г., протокол № 1.

3. Разработчик рабочей программы: Афонин И.Л., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Радиоэлектроника и телекоммуникации».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

1. Наименование работы (практики): вид – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, тип – научно-исследовательская работа

2. Способ проведения практики – стационарная, форма проведения практики – на базе кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации», хозяйствующих субъектов любой организационной формы, деятельность которых совпадает с направлениями ВКР аспиранта. Для тем, предполагающих проведение научных исследований на макроуровне, определение базы прохождения практики не является обязательным, но желательно.

3. Уровень высшего образования – исследователь, преподаватель-исследователь, место практики в структуре программы аспирантуры – относится к вариативной части блока 2 «Практики», является обязательной.

4. Год обучения / семестр – второй год обучения / семестр 3

5. Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единицы, продолжительность 144 часа.

Таблица 5.1 – Распределение объема НИП по видам работ

Курс	Семестр	Общий объем, ЗЕ (ч)	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, ч	Контроль	Курсовой проект (работа)	Зачет с оценкой (семестр)	Экзамен (семестр)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия					
Очная форма обучения										
2	3	144/4				144			3	

6. Целью научно-исследовательской практики является овладение аспирантами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения в данной области, в соответствии с профилем избранной программы, а также выбранной отраслью или сферой деятельности.

7. В ходе научно-исследовательской практики решаются следующие задачи:

- формирование комплексное представление о специфике деятельности научного работника по выбранному направлению;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной аспирантом программы, а также выбранной отраслью или сферой деятельности;
- совершенствовать знания, умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование личности будущего научного работника, специализирующегося в экономической сфере;
- выявление возможных источников финансовой, управленческой и методической информации, используемой в процессе научных исследований.

8. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы.

Научно-исследовательская практика аспирантов непосредственно направлена на формирование следующих компетенций аспиранта:

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

профессиональными компетенциями (ПК):

способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ПК-2)

способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-3);

универсальными компетенциями (УК):

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

Таблица 8.1 – Планируемые результаты обучения при прохождении НИП в рамках базовых компетенций

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
1	2
ОПК – 1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать: методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности Уметь: пользоваться методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

	Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК – 2 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать: культуру научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий Уметь: культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий Владеть: культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ПК – 2 способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения	Знать: основные проблемы в своей предметной области, как выбирать методы и средства их решения Уметь: понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения Владеть: пониманием основных проблем в своей предметной области, умением выбирать методы и средства их решения
ПК – 3 способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Знать: как выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ Уметь: выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ Владеть: методами, позволяющими выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ
УК – 3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: как участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Уметь: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Владеть: методами, позволяющими участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

9. Предварительные и дополнительные условия. Научно-исследовательская практика аспирантов в соответствии с программой базируется на основе полученных ранее знаний обучающихся по таким дисциплинам как: «Современная система научной информации и наукометрия», «Информационные технологии в науке и образовании», «Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов», «Математическое моделирование» «История философии и науки», «Радиотехника, в том числе и устройства телевидения» «Современные методы проектирования антенн и СВЧ-устройств», «Актуальные проблемы твердотельной электроники», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях».

10. Структура и содержание практики

Организация научно-исследовательская практика аспирантов, обучающихся в аспирантуре, предусматривает следующий порядок ее прохождения, формы контроля и отчетности студентов с определением трудоемкости различного вида работ.

Таблица 10.1 – Структура, содержание и трудоемкость НИП

Семестр / модуль	Содержание работы	Вид (форма работы)	Трудоемкость (часы)
1	2	3	4
Первый год обучения			
3 семестр / первый модуль	Выбор совместно с руководителем направления научного исследования и согласование базы прохождения НИП	консультация	2
	Составление совместно с руководителем индивидуального плана-графика прохождения НИП	консультация	2
	Постановка научной проблемы, выделение ее актуальных аспектов, определение объекта исследования, определение задач, методов и составление развернутого плана исследования	консультация	2
		СРС	10
	Подготовка библиографического списка для проведения исследования с использованием библиотечных фондов СГУ и интернет-ресурсов	СРС	10
	Подготовка и систематизация информационной базы исследования: теоретической, эмпирической, нормативно-правовой	СРС	10
	Промежуточный контроль	Информация научному	

		руководителю	
3 семестр / второй модуль	Анализ степени научной разработанности проблемы в трудах отечественных и зарубежных авторов	СРС	10
	Исследование отечественного и зарубежного опыта в решении поставленной проблемы	СРС	10
	Анализ текущего состояния объекта исследования	СРС	10
	Выбор программно-математического инструментария для анализа и прогнозирования состояний объекта исследования	СРС	3
	Формулировка выводов по результатам исследования и разработка на их основе рекомендаций, направленных на решение поставленной проблемы	СРС	3
	Промежуточный контроль	Информация научному руководителю	
3 семестр / третий модуль	Изучение требований к подготовке докладов и иллюстративного материала для выступления на научных конференциях; изучение требований к публикациям тезисов в сборниках научных трудов конференций	СРС	2
	Подготовка докладов и иллюстративных материалов для выступления на научных конференциях и семинарах	СРС	20
	Подготовка и публикация тезисов по результатам исследования в сборниках научных трудов конференций	СРС	30
	Подготовка и участие в проведении научной конференции, организуемой на базе кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации»	СРС	10
	Согласование представленных материалов по модулю и итогов выполнения индивидуального плана работы студента	СРС	5
	Подготовка отчета по прохождению НИП в соответствии с планом	СРС	5
	Промежуточный контроль	Информация научному руководителю	
	Итоговый контроль - защита отчета по НИП	Зачет с оценкой	
	ИТОГО по НИП	СРС (в т.ч. консультации)	144 (4 ЗЕ)

Общая трудоёмкость НИП составляет:
Второй год обучения

Самостоятельная работа аспирантов (включая консультации) - 144 часов / 4 ЗЕ

Всего: 144 часа/4 ЗЕ

11. Формы отчетности по практике

В установленный руководителем срок аспирант составляет письменный отчет в формате Microsoft Word, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю.

Итоговый контроль проводится в форме защиты отчета по НИП перед комиссией, состав которой утверждается на заседании кафедры «Радиоэлектроники и телекоммуникаций». На основании решения комиссии выставляется оценка по НИП. Итоги практики подводятся и утверждаются на заседании кафедры.

12. Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся

Промежуточный и итоговый контроль в форме зачета с оценкой по итогам выполнения каждого этапа (модуля) НИП проводится руководителем практики с учетом результатов проверки представленных материалов и выполнения индивидуального плана работы аспиранта.

Таблица 12.1 – Промежуточный и итоговый контроль выполнения НИП

№ этапов	Этапы	Результаты выполнения	Вид контроля
1	2	3	4
1	Первый модуль	Контролируемый результат – библиографический список для проведения исследования, подготовленные материалы для публикации тезисов, докладов конференций; опубликованные тезисы; выступления на конференциях и научных семинарах. Форма контроля - информация о результатах научных работ за период, индивидуальный план работы студента	Промежуточный контроль – информация руководителю
2	Второй модуль	Контролируемый результат - публикации тезисов, докладов конференций; выступления на конференциях и научных семинарах, участие в организации и работе конференции кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации». Форма контроля - информация о результатах научных работ за период, индивидуальный план работы студента	Промежуточный контроль – информация руководителю
3	Третий модуль	Контролируемый результат - подготовленные материалы для публикации статьи совместно с научным руководителем, публикации тезисов, докладов конференций; выступления на конференциях и научных семинарах.	Итоговый контроль (защита отчета по НИП) – зачет с оценкой

		Подготовка научной главы выпускной работы по теме исследования, публикация статьи совместно с научным руководителем, публикации тезисов, докладов конференций; выступления на конференциях и научных семинарах, доклад и иллюстративные материалы для защиты отчета по НИП. Форма контроля - информация о результатах научных работ за период, индивидуальный план работы студента. Глава научной главы магистерской работы по теме исследования, индивидуальный план работы студента, <i>отчет по НИП.</i>	
--	--	---	--

13. Ресурсное обеспечение

В процессе организации научно-исследовательской практики должна обеспечиваться возможность применения аспиранта современных научно-исследовательских приемов и методов, в том числе, использование библиотечных фондов СевГУ, результатов собственных исследований кафедры в рамках научной школы, включая возможности доступа к электронным библиотекам, и другие интернет-ресурсы.

14. Время и место проведения практики. Научно-исследовательская практика проводится в объеме 144 часа (4 ЗЕ) во втором году обучения (третий семестр) в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.06.01 Экономика на базе кафедры «Финансы и кредит», хозяйствующих субъектов любой организационной формы, деятельность которых совпадает с направлениями дипломной работы магистранта. Для тем, предполагающих проведение научных исследований на макроуровне, определение базы прохождения практики не является обязательным но возможно на базе кафедры «Финансы и кредит».

15. Язык преподавания – русский.

16. Руководитель практики, преподаватели. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой «Радиоэлектроники и телекоммуникаций». Контроль качества руководства аспирантом во время прохождения ими практики осуществляется научными руководителями аспирантов.

ОТЧЕТ

о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательской практике)

аспиранта _____

ФИО аспиранта в родительном падеже _____

Направление подготовки	код и наименование направления подготовки
------------------------	---

Направленность (профиль) _____
название профиля

Научная специальность _____, курс _____, форма обучения _____
шифр научной специальности очная/заочная

Кафедра _____
название кафедры

Руководитель практики (научный руководитель) _____

ученая степень, ученое звание, должность

Сроки прохождения практики с 17 сентября 2018 года по 28 декабря 2018 года.

[illegible]

Соответствие индивидуальному учебному плану работы аспиранта

Аспирант _____

_____ подпись _____ дата

Руководитель практики (научн. руководитель) _____

ПОДПИСЬ _____

ДАТА _____

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)

Аспирант _____

ФИО аспиранта

Направление подготовки	код и наименование направления подготовки
------------------------	---

Направленность (профиль)	название профиля
--------------------------	------------------

Научная специальность _____, курс _____, форма обучения _____
шифр научной специальности очная/заочная

Кафедра _____
название кафедры

Заключение руководителя практики

Результаты прохождения практики (оценка) _____

* В заключении подводятся итоги научно-исследовательской практики с указанием знаний, умений и навыков, которые усвоил аспирант в процессе прохождения практики.

Руководитель практики (научный руководитель) _____

Утвержден на заседании
кафедры _____

Протокол заседания № _____
от « _____ » _____ 201 ____ г.
Зав. кафедрой
_____ / _____ /
подпись ФИО

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательской практики)

аспиранта _____
ФИО аспиранта в родительном падеже

Направление подготовки _____
код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) _____
название профиля

Научная специальность _____ курс _____, форма обучения _____
шифр научной специальности очная/заочная

Кафедра _____
название кафедры

Руководитель практики (научный руководитель) _____
ФИО, ученая степень, ученое звание, должность

№ п/п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения

Аспирант _____
подпись дата

Руководитель практики (научный руководитель) _____
подпись дата