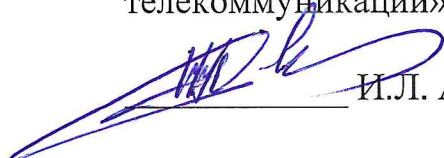


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой
«Радиоэлектроника и
телекоммуникации»

 И.Л. Афонин

« 26 » 02 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор института
радиоэлектроники и
интеллектуальных
технических систем

 А.А. Кабанов

« 26 » 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

(вид практики)

**Б2.В.ДВ.01.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ**

(тип практики)

11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи

(код и направление подготовки/специальность)

Инновационные телекоммуникационные технологии 5G / 6G

(наименование профиля подготовки/специализации)

магистратура

(уровень высшего образования)

очная, 2025

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2025 г.

Рабочая программа учебной практики (Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях) составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 958.

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» «23» сентября 2025 г., протокол № 8.

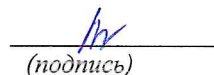
Руководитель образовательной программы


(подпись)

А. А. Савочкин
(И.О. Фамилия)

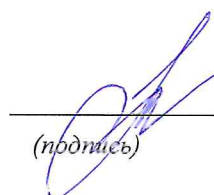
Рабочая программа практики
составлена:

доцент, канд. техн. наук,
доцент кафедры
«Радиоэлектроника и
телекоммуникации»
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Е. А. Редькина
(И.О. Фамилия)

Рецензент,
директор ООО «Инжиниринговый
центр СевГУ»
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В. В. Вертегел
(И.О. Фамилия)

1. Цель практики

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, практика Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях, относится к Блоку 2 «Практика», учебного плана программы магистратуры.

Основная цель практики Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях — подготовка к исследовательской и профессиональной деятельности, формирование профессионального сознания в условиях реального научно-исследовательского процесса.

2. Задачи практики

В соответствии с ООП по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Инновационные телекоммуникационные технологии 5G / 6G» а также ФГОС ВО по этому направлению, выпускник, освоивший программу практики Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в научно-исследовательской деятельности:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, создание компьютерных программ с использованием как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и разрабатываемых самостоятельно;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности.

3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки магистра

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи программа магистратуры содержит Блок 2 «Практики». Данный тип учебной практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль «Инновационные телекоммуникационные технологии 5G / 6G» и является элективной практикой по выбору.

В соответствии с учебным планом учебная практика проводится на втором году обучения в магистратуре в 4 семестре в течение 4х недель перед преддипломной практикой.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип учебной практики — Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях. Этот тип выбирается обучающимся самостоятельно при выборе профессионального пути, связанного с научной работой в ВУЗе.

Способ проведения практики стационарная.

Стационарной является НИР, которая проводится в Университете либо в организации (далее — профильная организация), деятельность которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО и направления подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, и расположенной на территории г. Севастополя.

Учебная практика НИР в телекоммуникациях может осуществляться на выпускающей кафедре «Радиоэлектроника и телекоммуникации», но и на предприятии на основе договоров между Университетом и профильными организациями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для проведения НИР обучающимся Университета. Базы проведения НИР представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 — Базы НИРС

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения
1	АО «Севастополь Телеком», 299011, г. Севастополь, ул. генерала Петрова, 15	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, от 28.04.2023 № 6279 (между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и АО «Севастополь Телеком»)
2	ООО «Спектр», г. Москва, ул. Пудовкина, 13	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, от 11.03.2022 № 5677 (между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ООО «Спектр»)
3	ФГБУ НИИР (Севастопольский «Испытательный центр «Омега» -	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения
	филиал ФГБУ НИИР) 299053, г. Севастополь, Ул. Вакуленчука, 29	соответствующей образовательной программы, от 03.04.2023 № 6228 между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ФГУП НИИР (Севастопольский «Испытательный центр «Омега» - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Ордена трудового красного знамени российский научно-исследовательский институт радио имени М.И. Кривошеева»)
4	ОАО «УРАНИС-РАДИОСИСТЕМЫ», 299053, г. Севастополь, Ул. Вакуленчука, 33Г	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, от 21.04.2022 № 5698 между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ОАО «УРАНИС-РАДИОСИСТЕМЫ»
5	ООО «Инжиниринговый центр СевГУ» 299038, г. Севастополь, Проспект Октябрьской Революции, д.38, корп. 4	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, договор от 10.04.2019 № 3208 в редакции дополнительного соглашения № 1 от 26.10.2020 и дополнительного соглашения № 2 от 10.04.2023 к договору о проведении практики обучающихся от 10.04.2019 № 3208 между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ООО «ИЦ СевГУ»
6	АО «КБ радиосвязи», г. Севастополь	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, от 24.04.2023 № 6255 (между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и АО «КБ радиосвязи»)
7	ООО «Миранда-медиа», г. Симферополь, ул. Желябова, 29а	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, от 22.05.2023 № 6337 (между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ООО «Миранда-медиа»)

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик выбирается с учетом состояние их здоровья и требований по доступности прохождения практики.

Практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики — на заключительном этапе перед преддипломной практикой и оформлением выпускной квалификационной работы в 4 семестре.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении НИР в телекоммуникациях, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях формирует следующие компетенции:

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ПК-3 Готов вести деловые переговоры и деловую переписку по профессиональной деятельности;

ПК-8 Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи;

СПК-1 Способен проводить радиочастотное планирование мобильной сети связи с учетом требований законодательства;

СПК-5 Способен проводить разработку и моделирование телекоммуникационной системы или ее отдельных частей, в том числе в среде цифрового проектирования, используя современные пакеты прикладных программ.

Планируемые результаты обучения и формирования указанных компетенций, критерии их оценивания приведены в характеристике ООП в приложении А Индикаторы достижения компетенций.

Связанные результаты обучения формируют дисциплины 4 семестра, включая производственную практику НИР, степень их сформированности оценивается при проведении государственной итоговой аттестации, выполнении и защите выпускной квалификационной работы магистра (ВКР).

6. Структура и содержание практики

6.1. Структура практики

Структура организации научно-исследовательской работы в телекоммуникациях студентов очной формы обучения может быть представлена в виде стандартного набора этапов прохождения НИР, на примере производственной НИР 3 и 4го семестра:

- организационный (выдача задания, инструктаж);
- ознакомительный (необходим при прохождении НИР на предприятии);
- плано-аналитический (анализ индивидуального задания НИР, разработка планов НИР и выбор методик решения поставленных задач);
- работа с источниками информации (может проводиться параллельно с предыдущим этапом, представляет собой сбор и систематизацию информации по теме научного исследования);
- исследовательский (проведение исследований, опытов, моделирования и др., согласно поставленным задачам);
- подготовка отчетных материалов (отчета НИР, дневника НИР, публикаций в сборниках и докладов на конференциях, подготовка заявок на изобретение);
- контрольный (зачет по НИР на основании представленного отчета НИР, дневника НИР и сделанной презентации на итоговом научном семинаре семестра).

Таким образом, структура научно-исследовательской работы в телекоммуникациях студентов очной формы обучения представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 — Структура НИР в телекоммуникациях

Этапы НИР			Форма контроля
Название этапа	Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
Организационный	— инструктаж по технике безопасности; — оформление направления на НИР (при необходимости); — выдача дневника НИР	— подготовка соответствующих документов для НИР на предприятии (при необходимости)	Научный руководитель выдает индивидуальное задание на семестр, контролирует записи в дневнике НИР
Планово-аналитический	—	— анализ индивидуального задания НИР; — разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований; — выбор методик и средств решения сформулированных задач.	— руководитель НИР учебной группы проверяет: 1) соответствующие записи в дневнике НИР; 2) наличие указанного вида работ в отчете НИР. — экспертный анализ плана и выбор методик осуществляет научный руководитель студента
Работа с источниками информации	—	— сбор, обработка, систематизация и анализ научно-технической информации по теме исследований	— руководитель НИР учебной группы, проверяет записи в дневнике НИР и качество библиографического списка в итоговом отчете НИР; — экспертный анализ проведенного обзора и литературы проводит научный руководитель студента в отчете НИР (ВКР)
Исследовательский	—	— проведение исследований: выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, наблюдения, измерения, проведение вычислительных и	— руководитель НИР учебной группы проверяет записи в дневнике НИР, — экспертный контроль качества и правильности проведения исследования осуществляет научный руководитель, отражая оценку в виде отзыва руководителя НИР в

		натурных экспериментов, проектирование радиотехнических и телекоммуникационных устройств, приборов, систем и комплексов с учетом заданных требований, моделирование	дневнике НИР и отзыве на ВКР магистра
Подготовка отчетных материалов	—	Подготовка итогового отчета НИР и презентации для представления на семинаре. Подготовка публикаций, участие в конкурсах научных работ, подготовка заявок на изобретение.	— руководитель НИР учебной группы проверяет дневник и отчет НИР с отзывом научного руководителя
Контрольный	Итоговый научный семинар	—	

Организационный этап.

В начале каждого семестра обучения руководитель НИР от кафедры проводит организационное собрание, на котором студентам разъясняются цели и задачи НИР, выдаются дневники НИР.

Студент самостоятельно выбирает область исследований из формируемого ежегодно списка направлений научной деятельности кафедры и научного руководителя.

Индивидуальное задание формируется руководителем НИР (сотрудником кафедры) в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Тема НИР может быть скорректирована в каждом семестре, окончательная формулировка должна быть связана с темой ВКР и утверждена не позже, чем за 3 месяца до защиты ВКР.

При необходимости оформляется направление на предприятие — места прохождения НИР. Если проводится вводный инструктаж по ТБ, инструктаж на рабочем месте — производится запись в дневнике НИР.

Ознакомительный этап (при необходимости).

Ознакомление с научно-исследовательским процессом предприятия: на первом этапе планируется ознакомление студентов с научно-исследовательским процессом, реализуемым в Севастопольском государственном университете в целом и на кафедре «Радиоэлектроника и телекоммуникации».

Кафедрой организуется цикл лекций ведущих специалистов радиоэлектронных предприятий Севастополя и руководителей НИР Севастопольского государственного университета. Могут быть дополнительно организованы экскурсии в профильные организации, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям: посещение исследовательских лабораторий, ознакомление с тематикой проводимых сотрудниками исследований, ознакомление с функциональными возможностями и техническими характеристиками аппаратуры и программных средств, используемых при проведении исследований.

Обучающиеся по направлению 11.04.02 в течении всего времени обучения активно привлекаются к участию во всех научно-технических конференциях, проводимых кафедрой: знакомятся с принципами организации этих мероприятий, участвуют в пленарных и секционных заседаниях, как докладчики и слушатели, принимают участие в обсуждении актуальных проблем, слушают лекции приглашенных ведущих специалистов отрасли.

Целью ознакомительного этапа является осознанный выбор тематики НИР.

Тематика НИР, в основном, связана с ВКР магистра. Тема ВКР магистра должна быть ориентирована на разработку или модернизацию конкретной современной телекоммуникационной системы или её важнейших составных частей или метода решения актуальной проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций.

Тематика НИР ежегодно разрабатывается ведущими преподавателями и утверждается на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации». Информация размещается на стенде кафедры и на её Интернет-сайте.

На кафедре проводятся научно-исследовательские работы, а также работы по развитию учебно-лабораторной базы по следующим направлениям:

- исследование принципов построения и разработки антенн ММО высокого порядка в диапазоне 4,9 ГГц.
- исследование и разработка системы мониторинга транспортных средств концепции Интернет вещей.
- исследование и разработка малогабаритной цифровой радиостанции на основе сигнала с расширенным спектром.
- разработка и исследование антенной решётки системы мобильной связи пятого поколения.
- разработка и исследование активной волоконно-оптической линии связи.
- модернизация мобильной телекоммуникационной сети.
- разработка и исследование блока шифрования "Кузнечик" в процессе аутентификации абонента мобильной сети 5G.
- автоматизированная система связи и оперативного управления предприятием.
- разработка и исследование приемника спутниковой навигационной системы.
- разработка и исследование модуля формирования сигналов для приемо-передающего тракта в системе телемедицины на основе сети 5G.
- разработка и исследование системы контроля качества пищевой продукции с использованием технического зрения.
- разработка и исследование элементов приемо-передающего тракта телекоммуникационного канала связи в проводящей среде на основе электромагнитной индукции.
- разработка и исследование системы управления роботизированной платформой.
- разработка и исследование приемника для синхронизации времени.
- системы, комплексы и устройства формирования сигналов, передачи, приёма и обработки информации, контроля, индикации и сигнализации;
- микропроцессорные и цифровые устройства обработки сигналов;
- телекоммуникационные систем автоматизации производственных процессов, обеспечения безопасности жизнедеятельности и реализации функций системы «интеллектуального здания»;
- антенно-фидерные устройства и устройства микроволновой техники;
- специализированные цифровые и аналоговые микросхемы;
- телекоммуникационные системы, комплексы и устройства.

Обучающийся имеет право выбрать тему из приведенного списка, а также предложить собственную тему, обосновав её целесообразность. Если тема связана с научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами других организаций и

предприятий, то магистрант имеет право предложить кандидатуру консультанта от организации или предприятия, которая должна быть утверждена на заседании кафедры.

Планово-аналитический этап.

Планирование работы начинается с анализа индивидуального задания НИР, требуется конкретизировать, уточнить цель и задачи научно-исследовательской работы, выявить направления работы, позволяющие обеспечить новизну и практическую ценность работы. С помощью руководителя НИР должны быть определены требуемые характеристики объекта исследования с учетом заданных ограничений.

Обучающийся должен в каждом семестре в отчете по НИР в разделе «Планирование НИР» выделять основные проблемы в своей предметной области, разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, выбирать и обосновывать методы и средства их решения, выбирать необходимое оборудование и программное обеспечение.

Руководитель НИР должен развивать у обучающегося способность самостоятельно осуществлять постановку задач исследования, формирование плана реализации, в частности — готовность определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, умение подготавливать технические задания на выполнение проектных работ, в том числе подготовку отдельных заданий для исполнителей программы экспериментальных исследований (в случае организации коллективной исследовательской деятельности), выбирать методы экспериментального исследования, численного моделирования и обработки результатов, разработку рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.

В отчете по НИР в телекоммуникациях необходимо приводить план дальнейшей работы с указанием календарных сроков, руководитель НИР должен контролировать в дневнике НИР степень выполнения разделов плана.

Этап работы с источниками информации.

Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала является необходимым условием проведения актуальной НИР. Эта работа проводится на всех этапах НИР, включая заключительный семестр.

Информационная база исследования должна включать важнейшие источники информации по теме исследования, например, должны использоваться монографии учёных, внесших фундаментальный вклад в разработку объекта и (или) предмета исследования, статьи ведущих научных журналов, электронных средств информации и т. п. Перечень источников должен включать материалы, необходимые для системного и обзорного разделов выпускной квалификационной работы, описания расчетных и экспериментальных методик, характеристики средств проектирования, источники справочных сведений.

Анализ научно-технической информации по теме исследований должен проводиться с учетом мировых тенденций и перспектив развития. В библиографическом списке должны приводиться источники как на русском, так и на иностранном языке.

Цитирование и оформление ссылок на источники должно проводиться в соответствии с принятыми правилами.

Оригинальность результатов текущей научной работы должна контролироваться с помощью системы «Антиплагиат».

Отчет по практика НИР в телекоммуникациях должен содержать перечень изученной литературы.

Исследовательский этап.

Основной этап научно-исследовательской работы включает выполнение научно-исследовательских и научно-производственных заданий, проектирование нового

оборудования, разработку принципов действия, структурных схем, проведение вычислительных и натурных экспериментов, моделирование радиотехнических процессов, устройств и систем, наблюдения, измерения, анализ погрешностей.

Для конкретных задач, определенных планом исследований, выбираются и при необходимости обосновываются методики исследований. Для конкретных расчетов, экспериментов указываются режимы работы оборудования, условия проведения экспериментов, диапазоны изменения влияющих факторов и т.п.

При представлении материалов, следует избегать прямого приведения фактических результатов всех экспериментов, расчетов, измерений; необходимо на основании анализа полученных данных сделать самостоятельные выводы, проиллюстрировав их наиболее значимыми результатами. Материалы научных исследований могут быть использованы для подготовки разделов основной части выпускной квалификационной работы и публикации как самостоятельных работ.

В отчет по НИР в телекоммуникациях включают аннотации к выполненным разделам (подразделам) ВКР. Следует обратить внимание на соответствие результатов и выводов поставленным задачам, сформулированной цели исследования.

Этап подготовки отчетных материалов.

Основным документом для проведения текущего контроля по научно-исследовательской работе в каждом семестре является отчет по НИР. Отчет должен содержать план и основные результаты выполнения НИР. На заключительном этапе проведения НИР оформляется ВКР, содержащая итоговые результаты НИР за все время обучения.

Образец титульного листа отчета по НИР в телекоммуникациях приведен в Приложении 4. Требования к оформлению отчета — в соответствии с [1].

Структура отчета по НИР:

- титульный лист;
- индивидуальное задание НИР;
- содержание;
- перечень задач НИР текущего семестра с указанием степени решения;
- основная часть — аннотации выполненных разделов;
- календарный план дальнейших работ (при необходимости — с указанием проведенной коррекции, уточнения по сравнению с представленным ранее);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (материалы опубликованных работ, документы, подтверждающие участие в конференциях, конкурсах).

Дневник НИР предназначен для текущего контроля выполнения отдельных этапов НИР.

На основании результатов проведенных исследований следует подготовить материал для обсуждения на студенческих, отраслевых и международных научно-технических конференциях, тезисы докладов публикуются, как правило, в открытой печати. Значимые результаты исследований оформляются как научные статьи в отраслевых журналах (см. п.9.3). Желательно участие в конкурсах научных работ, подготовка заявок на изобретение и патентных материалов.

Контрольный этап.

В конце прохождения практики, проводится итоговый семинар по НИР, на котором каждый студент кратко представляет и анализирует результаты своей работы, подготовив электронную презентацию (в свободной форме), а также представляет планируемые к публикации материалы. На семинаре присутствуют руководители НИР всех обучающихся.

Зачет по НИР выставляется преподавателем, ответственным за проведение НИР в группе, с учетом результатов обсуждения работы, качества представленных материалов и отзыва руководителя НИР.

Итоги НИР обсуждаются на заседании кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации» с возможным участием представителей профильных организаций. Отчеты по НИР регистрируются и хранятся на выпускающей кафедре.

Отчетные материалы по НИР в телекоммуникациях отдельно не оформляются, так как итоговые результаты НИР представляются в ВКР.

7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – защиты отчета о прохождении практики в формате публичной защиты.

Форма аттестации по итогам НИР в телекоммуникациях — дифференцированный зачет в 4 семестре.

Время проведения промежуточной аттестации — после окончания практики.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

8.1. Порядок оценивания результатов прохождения практик обучающимися

В процессе прохождения аттестации студент должен в виде доклада (5—7 мин.) кратко изложить выполнение программы практики и индивидуального задания.

При защите отчетов по практике учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение анализировать документы, приложенные к отчету.

Критерии оценивания формируемых компетенций приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил научно-исследовательскую задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил научно-исследовательскую задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил научно-исследовательскую задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил научно-исследовательскую задачу.

Порядок оценивания практики — устный доклад студента о проделанной работе, а также ответы на вопросы руководителя практики по выполненной научно-исследовательской задаче.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов прохождения практики, критерии оценивания

Варианты вопросов руководителя практики:

1. Опишите свою роль и обязанности при прохождении практики.
2. Объясните, какие навыки и знания вы приобрели, и как они помогут вам в будущей карьере.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР в телекоммуникациях

9.1. Основная литература

Кукушкина, В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров)/ В. Кукушкина. — М. : Инфра-М, 2011. — 272 с.

9.2. Дополнительная литература

— Бурда, А. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учеб. пособие (курс лекций) / А. Г. Бурда. — Краснодар, 2015. — 145 с.

— Попков, А. В. Основы научной деятельности студентов: учебное пособие для студентов ВУЗов / А. В. Попков, И. М. Вельм, О. П. Дружакина, С. В. Широбоков. — Ижевск : изд-во «Удмуртский университет», 2009 — 228 с.

9.3. Периодические издания

Периодические издания (научные журналы по тематике «Электроника. Связь. Телекоммуникации.»), имеющие полные тексты на ресурсе *eLIBRARY*.

9.4. Интернет-ресурсы

— Научная электронная библиотека. — <http://elibrary.ru>

— Библиографическая и реферативная база данных *Scopus*. — <https://www.scopus.com>

9.5. Информационные технологии

Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) определяются тематикой исследований и приводятся в отчете по НИР.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимые для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии или НИИ, должны быть согласованы с предприятием и отражены в индивидуальном задании от руководителя научной работы студента, так что прохождение практики студента сопровождалось требуемыми инструментами, например, ПК, цифровым или аналоговым осциллографом, генератором сигнала или анализаторе сигналов в заданном диапазоне частот и т.д.

11. Библиографический список

- [1] Оформление текстовых работ: методические указания / СевГУ; сост. В. Г. Слёзкин, П. П. Ермолов. — Севастополь: Изд-во СевГУ, 2015. — 19 с.

Пример оформления дневника практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

(вид и тип практики)

обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

Институт

Кафедра (департамент)

Уровень образования

Направление подготовки
(специальность)

Профиль (специализация)

_____ курс, группа _____

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

М.П. “ ____ ” _____ 20__ г.

(подпись) (должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструктирующего	Инструктируемого
Инструктаж по технике безопасности				
Инструктаж по охране труда				
Инструктаж по пожарной безопасности				
Инструктаж по правилам внутреннего распорядка				

Убыл из предприятия (организации, учреждения)

М.П. “ ____ ” _____ 20__ г.

(подпись) (должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Индивидуальное задание

[illegible]

Руководитель по практической подготовке от Университета

(подпись) _____
(инициалы и фамилия)

Руководитель по практической подготовке от профильной организации

(ПОДПИСЬ) _____ (инициалы и фамилия)

« _____ » 20 ____ г.

Рабочий график (план) прохождения практики

[illegible]

Руководитель по практической подготовке от Университета

(подпись) _____ (инициалы и фамилия)

Руководитель по практической подготовке от профильной организации

(подпись) _____ (инициалы и фамилия)

« _____ » 20 ____ г.

[illegible]

[illegible]

«_____» _____ 20__ г.

Сведения об уровне освоения обучающимся компетенций

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимся компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
УК- (Наименование компетенций заполняет руководитель практики от Университета, в соответствии с учебным планом)	(Планируемые результаты обучения при прохождении практики заполняет руководитель практики от Университета, в соответствии с рабочей программой практики)	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
УК-		освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
ОПК -		освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
ПК -		освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
ПК -		освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
...			
Руководитель по практической подготовке от Университета _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)		Руководитель по практической подготовке от Университета _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)	
Руководитель по практической подготовке от профильной организации _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)		Руководитель по практической подготовке от профильной организации _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)	
« ____ » _____ 20 ____ г.		« ____ » _____ 20 ____ г.	

Оценка результатов прохождения практики обучающимся

(заполняется руководителем по практической подготовке от Университета)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Дата сдачи отчета «_____» _____ 20__ г.

Оценка: _____

Руководитель по практической подготовке от Университета

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Пример оформления направления на практику

№ _____	(должность)
	(наименование организации)
	(И.О. Фамилия руководителя организации)
	(почтовый адрес)

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

(является основанием для зачисления на практику)

В соответствии с договором от «_____» _____ 20__ года № _____, заключенного с

_____,
 _____,
 (полное наименование организации)

на основании приказа ректора ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» от «_____»
 _____ 20__ года № _____, направляем на практику в форме практической подготовки
 обучающихся _____ курса, которые обучаются по направлению подготовки (специальности)

_____,
 профиль (специализация) _____

Вид практики, тип практики _____

Сроки практики с «_____» _____ 20__ года
 по «_____» _____ 20__ года

Руководитель по практической подготовке от Университета _____

(должность, ФИО, тел.)

Руководитель по практической подготовке от профильной организации _____

(должность, ФИО, тел.)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Группа

Директор института

(наименование института)

_____ / И.О. Фамилия /
 (подпись)

М.П.