

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Д. Нечаев

05

20 23 г.

ПРИНЯТО

решением ученого совета

Севастопольского

государственного

университета

« 27 » 04 2023 г.

Протокол № 31

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация

магистр

Форма обучения, год набора

Заочная, 2023

Севастополь

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u> (название)	
Направление подготовки	<u>11.04.02</u> (код и название)	<u>Инфокоммуникационные технологии и системы связи</u> (название)
Профиль	<u>Инфокоммуникационные технологии и системы связи</u> (название)	
Квалификация	<u>магистр</u> (название)	

Проректор по образовательной деятельности


(подпись)

20.04.2023
(дата)

В.Р. Душко

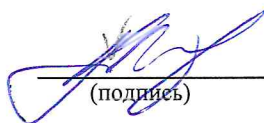
Директор Дирекции развития образовательных программ


(подпись)

20.04.2023
(дата)

У.В. Дремова

Директор
Института радиоэлектроники
и интеллектуальных
технических систем


(подпись)

20.04.2023
(дата)

А.А. Кабанов

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент,
доцент кафедры «Инновационные
телекоммуникационные
технологии»

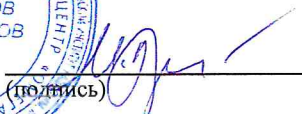
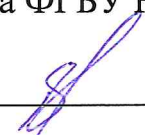

(подпись)

20.04.2023
(дата)

Е.А. Редькина

**Лист согласования основной образовательной программы
с представителями работодателей или их объединений
в соответствующей области профессиональной деятельности**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 2023 год набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 №958, отвечает требованиям профессионального стандарта (06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент
Основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности) 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Директор Севастопольского Испытательного центра "Омега" — филиала ФГБУ НИИР, д.т.н. профессор  М. Б. Проценко (подпись)
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Заместитель директора по техническому развитию Севастопольского "Испытательного центра "ОМЕГА" — филиала ФГБУ НИИР, к.т.н.  В. В. Громоздин (подпись)
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Заместитель начальника научно-технического отдела менеджмента качества Севастопольского "Испытательного центра "ОМЕГА" — филиала ФГБУ НИИР  Т. В. Новикова (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	5
1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП.....	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	12
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	12
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	13
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	14
3. Планируемые результаты освоения ООП	16
3.1. Реализация универсальных компетенций.....	16
3.2. Реализация общепрофессиональных компетенций	17
3.3. Реализация профессиональных компетенций	17
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	22
4.1. Учебный план и календарный учебный график	22
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)	23
4.3. Рабочие программы практик.....	24
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	28
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	29
4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации	29
5. Сведения об условиях реализации ООП	30
5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП.....	30
5.2. Кадровые условия реализации ООП.....	30
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП	31
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	39
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	40
Приложение А. Индикаторы достижения компетенций.....	41
Приложение Б. Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)	46

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (магистерская программа: Инфокоммуникационные технологии и системы связи) (далее – основная образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет» (далее – Университет), представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017г. № 958 (далее – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования).

Основная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде: учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, программы итоговой (государственной итоговой) аттестации, а также оценочных и методических материалов.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ООП – основная образовательная программа;

УК– универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

1.2.1. Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований следующих нормативных правовых документов:

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

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 №958;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;

- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885.

- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383.

1.2.2. Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований устава Университета, Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы № 42-01-09/281, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол № 18 от 30.08.2022) и утвержденного приказом ректора № 1731-п от 31.08.2022, иных локальных нормативных актов, действующих в Университете

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Цель, задачи ООП

Цель образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи является подготовка высококвалифицированных специалистов в области инфокоммуникационных технологий и систем связи. Программа направлена на углубленное изучение специальных дисциплин и знакомство с новейшими достижениями науки, высокая требовательность преподавателей кафедры, которые являются педагогами высшей квалификации, ведут научную работу, активно публикуются в ведущих отечественных и зарубежных журналах, регулярно повышают свою квалификацию, часть преподавателей являются приглашенными специалистами с предприятий-работодателей.

Задачи образовательной программы:

— развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций специалиста в области телекоммуникационных технологий и систем связи;

— патриотическое и культурное воспитание личности обучающегося;

— подготовка к решению задач профессиональной деятельности.

Основа образовательной программы — научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая и проектная деятельность, в которую студенты включаются в процессе обучения. Активное участие в научных проектах — неотъемлемая часть обучения в рамках программы.

1.3.2. Обоснование необходимости реализации ООП

Необходимость реализации образовательной программы основывается на нескольких фактах.

Во-первых, опираясь на концепцию Федеральной целевой программы развития образования на 2016 — 2020 годы в Российской Федерации, сформирован и реализуется комплекс стратегических задач, направленных на развитие образования. Основной целью «Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы» является обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития российского общества и экономики. Так, в указе Президента РФ от 1 декабря 2016 года №642 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» в частности говорится о том, что «в ближайшие 10-15 лет приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации следует считать те направления, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения России на внешнем рынке, и обеспечат ...е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, ...».

Во-вторых, в подготовке магистров в соответствии с направлением подготовки 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи заинтересованы региональные образовательные организации профессионального и высшего образования, профильные академические институты и научно-исследовательские институты, научно-производственные организации, конструкторские бюро, телекоммуникационные компании, сервисные предприятия радиоэлектронного профиля, телерадиокомпаний и центры.

В разработке и согласовании образовательной программы принимали участие следующие организации, являющиеся представителями работодателей: ОАО «КБ радиосвязи», ООО «Уранис», ОАО «УРАНИС-

Радиосистемы», Севастопольский Испытательный центр «Омега» (филиал ФГУП НИИР) и др.

1.3.3. Формы и срок обучения

Форма обучения: заочная.

Срок освоения ООП:

— 2 года и 3 месяца для заочной формы обучения.

Форма реализации образовательной программы — обучение с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (форма реализации некоторых дисциплин по желанию обучающегося может быть изменена на дистанционную).

В целом, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется составленным в соответствии с ФГОС ВО учебным планом подготовки магистров по направлению 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации — русском.

1.3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам — магистр

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Согласно Правилам приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Правила приема ежегодно устанавливаются решением ученого совета Университета представлены на официальном сайте Университета в разделе сведения об образовательной организации (<https://www.sevsu.ru/sveden/document/>)), а также программе профессиональных испытаний по направлениям группы 11.00.00 можно выделить следующие положения, указанные ниже.

1. СевГУ самостоятельно проводит вступительные испытания при приеме на обучение по программам магистратуры. При приеме на обучение не используются результаты выпускных экзаменов подготовительных

отделений, подготовительных факультетов, курсов (школ) и иных испытаний, не являющихся вступительными испытаниями, проводимыми в соответствии с Правилами.

2. Вступительные испытания проводятся в письменной форме. Задание на вступительный экзамен определяется билетом, в котором приведены теоретические и практические задания по дисциплинам, включенным в конкурсный экзамен.

3. Вступительные испытания проводятся на русском языке.

4. Вступительное испытание по профпредмету проводится аттестационной комиссией, персональный состав которой утверждается приказом ректора СевГУ.

5. СевГУ может проводить в порядке, установленном локальным нормативным актом, вступительные испытания с использованием дистанционных технологий при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний.

6. Одно вступительное испытание проводится одновременно для всех поступающих либо в различные сроки для различных групп поступающих (в том числе по мере формирования указанных групп из числа лиц, подавших необходимые документы). Для каждой группы поступающих проводится одно вступительное испытание в один день.

7. Вступительные испытания при приеме на обучение по программам магистратуры проводятся отдельными вступительными испытаниями в рамках каждого конкурса.

8. Поступающий однократно сдает каждое вступительное испытание.

9. Лица, не прошедшие вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально) допускаются к сдаче вступительного испытания в другой группе или в резервный день.

10. Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику только в случае указания данной возможности в программе вступительных испытаний.

11. При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний настоящих Правил, уполномоченные должностные лица СевГУ вправе удалить его с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении.

12. Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте и на информационном стенде не позднее третьего рабочего дня после проведения вступительного испытания.

13. После объявления результатов письменного вступительного испытания поступающий (доверенное лицо) имеет право ознакомиться со

своей работой (с работой поступающего) в день объявления результатов письменного вступительного испытания или в течение следующего рабочего дня.

14. СевГУ обеспечивает проведение вступительных испытаний для поступающих их числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. По результатам вступительного испытания, проводимого СевГУ самостоятельно, поступающий (доверенное лицо) имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания. Рассмотрение апелляции проводится не позднее следующего рабочего дня после дня ее подачи.

16. Сумма конкурсных баллов при поступлении на обучение по программам магистратуры исчисляется как сумма:

— баллов за вступительное профессиональное испытание (оценивается по 100-балльной шкале);

— среднего балла документа (приложение к документу) об образовании предшествующего уровня (уровня бакалавриата или магистратуры), средний балл оценивается по 100-балльной шкале: средний балл в 5-ти балльной шкале, округленный до сотых, умножается на 20;

— баллов за индивидуальные достижения.

17. Минимальный проходной балл за вступительное профессиональное испытание — 25 баллов.

18. Зачислению подлежат поступающие, подавшие заявление о согласии на зачисление. Зачисление проводится в соответствии с ранжированным списком до заполнения установленного количества мест.

19. Конкурсный вступительный экзамен по специальности включает задания по следующим дисциплинам цикла профессиональной подготовки по направлению 11.00.00:

- Схемотехника аналоговых электронных устройств;
- Цифровые устройства и микропроцессоры;
- Устройства СВЧ и антенны;
- Основы теории передачи информации/Теория передачи информации;
- Основы генерирования и формирования сигналов/ Генерирование и формирование сигналов;
- Основы приема и обработки сигналов/ Прием и обработка сигналов в радиоэлектронике/инфокоммуникациях;
- Основы телевидения/ Цифровые системы телевидения;
- Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей/ Построение инфокоммуникационных систем и сетей.

Форма и содержание конкурсного вступительного экзамена обеспечивает контроль выполнения требований, предъявляемых к уровню подготовки абитуриентов, которые имеют диплом бакалавра (или магистра по другому направлению).

Абитуриент должен уметь выполнять расчеты электрических цепей на постоянном и переменном токе, знать теорию сигналов и методы анализа прохождения сигналов через линейные и нелинейные цепи. Он должен знать принципы построения цифровых устройств и устройств аналоговой обработки сигналов, устройств генерирования и формирования радиосигналов радиопередающих комплексов связи, радиовещания и телевидения, методы кодирования сообщений и оптимального приема, а также методы проектирования устройств СВЧ и антенн.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры в соответствии с направлением подготовки 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи, включают:

— 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения).

Тип профессиональной деятельности: построение, эксплуатация и развитие телекоммуникационных сетей.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский (основная);
- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

К типам организаций и учреждений для профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, относятся следующие:

- образовательные организации профессионального и высшего образования;
- профильные академические институты и научно-исследовательские институты;
- научно-производственные организации;
- конструкторские бюро;
- телекоммуникационные компании;
- сервисные предприятия радиоэлектронного профиля;
- телерадиокомпании и центры.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры в соответствии с направлением подготовки 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи, являются области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе — технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио, оптической системам, таким как:

- сети связи и системы коммутации;
- сети сигнализации и синхронизации;
- многоканальные телекоммуникационные системы;
- телекоммуникационные системы оптического диапазона;
- системы и устройства радиосвязи;
- системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи;
- системы и устройства подвижной радиосвязи;
- интеллектуальные сети и системы связи;
- интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;
- интеллектуальные информационные системы в системах управления объектами связи;
- системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;
- системы и устройства звукового проводного и эфирного радиовещания и телевизионного вещания, электроакустики;
- мультимедийные технологии;
- системы и устройства передачи данных;
- методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях;
- средства защиты информации в телекоммуникационных системах;
- средства защиты объектов информатизации;
- средства метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей;
- методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении телекоммуникационных процессов;
- методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств;
- методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных.

Заинтересованные работодатели считают наиболее востребованными следующие объекты профессиональной деятельности:

- системы и устройства передачи данных;
- телекоммуникационные системы оптического диапазона;
- системы и устройства подвижной радиосвязи;
- системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Направленность программы магистратуры конкретизирует ориентацию программы на виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая и проектная, как основные в рамках реализации трудовых функций

профстандарта 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) (утвержденный от 16.11.2020 №785н), зарегистрированный в Министерстве Юстиции РФ 21 декабря 2020 г (рег. № 61610).

Таким образом, перечень профессиональных компетенций и сформированы из выбранного профессионального стандарта 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций), из обобщенных трудовых функции соответствующего уровня квалификации (7 — магистратура), как показано в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Обобщенные трудовые функции из профстандарта

№ функции	Обобщенная трудовая функция	Код	Трудовые функции
С (уровень квалиф. 7 - магистратура)	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	С/01.7	Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций
		С/02.7	Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Ниже представлены задачи профессиональной деятельности выпускника в соответствии и выбранной направленностью ООП.

Таблица 2.2 — Задачи профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; сфера обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности)	1. научно-исследовательский	Анализировать перспективы технического развития организации; Разработка исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников; Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений; Обследование объектов, систем связи (телекоммуникационных систем) в случае возникновения в ходе строительства (монтажа) непредвиденных ситуаций	области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе — технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио, оптической системам
	2. технологический	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации	
	3. организационно-управленческий	Вести деловые переговоры и деловую переписку с представителями органов экспертизы; Контроль выполнения поручений, внесенных в журнал авторского надзор	
	4. проектный	Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений; Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений; Применение современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования и проведения расчетов	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

Результаты освоения ООП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности.

Выпускник Севастопольского государственного университета по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи с квалификацией (степенью) «магистр» должен обладает следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, представленными в таблицах 3.1, 3.2, 3.3.

3.1. Реализация универсальных компетенций

Универсальные компетенции регламентированы ФГОС ВО, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 — Универсальные компетенции, регламентированные ФГОС ВО

Категория (группа) универсальных (УК) магистратура	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

3.2. Реализация общепрофессиональных компетенций

Общепрофессиональные компетенции регламентированы ФГОС ВО, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 — Общепрофессиональные компетенции, регламентированные ФГОС ВО

Категория (группа) Общепрофессиональные (ОПК) магистратура	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач

3.3. Реализация профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции не регламентированы в ФГОС ВО, и сформированы из выбранного профессионального стандарта 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) (7 — магистратура).

Составление профессиональных компетенций из трудовых функций и действий, а также перечень специальных профессиональных компетенций по согласованию с партнерами программы, представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 — Сопоставление трудовых действий и формирование профессиональных компетенций

Компетенция *	Трудовые действия	знать	уметь	владеть *
ПК-1 Готовность руководить работой малого коллектива	(ОТФ С/01.7) — разработка исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников — контроль выполнения поручений, внесенных в журнал авторского надзора	— принципы управления проектной деятельностью в коллективе	— организовывать и производить работу по авторскому надзору за строительством объекта связи	— навыками разработки исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников — навыками управления и работы с коллективом и контроля за исполнением поручений
ПК-2 Вести деловые переговоры и деловую переписку по профессиональной деятельности	(ОТФ С/01.7, С/02/7) — Вести деловые переговоры и деловую переписку с представителями органов экспертизы — Взаимодействие с органами государственной, ведомственной экспертизы — Формирование и согласование с заказчиком и исполнителем монтажных и пусконаладочных работ, плана-графика посещений объекта связи	— Нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи; — принципы ведения переговоров и профессиональной переписки	— Вести деловые переговоры и деловую переписку	— навыками ведения переговоров, деловой переписки; — навыками представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности

ПК-3 Готовность осуществлять техническое обслуживание сетей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи	(рекомендации партнеров) —	— Правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи; — технологические процессы технического обслуживания связи, аппаратуры, оборудования и сооружений связи	Обеспечивать техническое обслуживание сетей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи	— навыками технического обслуживания сетей и аппаратуры связи
ПК-4 Способность проводить анализ перспектив внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи	(рекомендация партнеров) — Анализ перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи	— Действующие в отрасли и на предприятии стандарты и технические условия	— Анализировать перспективы технического развития организации — Ориентироваться в условиях частой смены технологий	— навыками анализа перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи
ПК-5 Способность работать с нормативной документацией, а также подготавливать технический проект инфокоммуникационного устройства или системы, включая разработку схем и программирование устройства и его частей, в том числе в среде цифрового проектирования, используя современные	(ОТФ С/01.7, С/02/7) — работа с нормативной и правовой документацией в области связи	— Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию — Правила и стандарты системы контроля качества проектной организации (цифровая компетенция) — Знать современные методы генерирования	— Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений (цифровая компетенция) — Уметь выдвигать образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых	— навыками работы с нормативной и правовой документацией в области связи (цифровая компетенция) — навыками управления информацией, в том числе поиском нужных

пакеты прикладных программ		новых идей для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей; знать как перестраивать сложившиеся способы решения задач и выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	компетенций; — Уметь проводить оценку информации, ее достоверность и строить логическое умозаключение на основании поступающих информации и данных	источников информации и данных; воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными данными
ПК-6 Готовность внедрять новые технологии связи при планировании развития сети	(рекомендация партнера) —Выбор технологий для предоставления различных услуг связи в соответствии с потребительским спросом —Планирование развития сети с учетом внедрения новых технологий связи	— Новые технологии связи — Перспективные технологии и стандарты связи, в том числе конвергентные	— Применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи — Оценивать риски внедрения решений по оптимизации сети	— навыками планирования развития сети с учетом внедрения новых технологий связи

*Компетенции и владения сформированы на основании трудовых действий

Компетенция ПК-5 сформирована по рекомендации работодателя, а также на основании ключевых компетенций цифровой экономики (введены согласно приказу проректора от 16.08.2021 №1387-п):

— ЦК-2: Саморазвитие в условиях неопределенности — компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций);

— ЦК-3: Креативное мышление — компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

— ЦК-4: Управление информацией и данными — компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

— ЦК-5: Критическое мышление в цифровой среде — компетенция предполагает способность человека, проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

4.1. Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и других нормативных правовых документов Российской Федерации, а также локальных нормативных актов Университета. Представлен в составе учебного плана.

Учебный план разработан на основе утвержденного федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 №958.

В учебном плане отображается структура основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Инфокоммуникационные технологии и системы связи). Так, в таблице 4.1 представлена основная структура ООП в зачетных единицах.

Таблица 4.1 — Структура ООП

Структура ООП		Объем ООП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	75
Блок 2	Практика	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

В учебный план включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

В обязательную часть включаются, в том числе:

- дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций (дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут

включаться также и в часть, формируемую участниками образовательных отношений).

Объем обязательной части (без учета объема государственной итоговой аттестации) — 99 зачетных единиц, что составляет 82,5 процента от общего объема программы магистратуры (что соответствует требованию ФГОС не менее 30%).

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечена возможность освоения дисциплин по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Учебный план регламентирует перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, формы и сроки прохождения промежуточной аттестации. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в часах. Для каждой дисциплины (модуля) в учебном плане указываются виды контактной работы.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 часа в неделю, включая все виды его контактной и самостоятельной работы. В указанный объем не входят факультативные дисциплины.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по заочной форме обучения не превышает 200 академических часов в год. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам. Минимальный объем контактной работы для магистратуры заочной формы обучения не менее 80 академических часов в год.

Объем факультативных дисциплин – 4 зачетные единицы.

Объем каникулярного времени в учебном году определяется кафедрой при разработке ООП с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 и отражается в календарном учебном графике.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В состав ООП магистратуры входят рабочие программы всех дисциплин (модулей), перечисленных в утвержденном учебном плане.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы.
2. Содержание и структура дисциплины.
3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин разработаны кафедрами, обеспечивающими реализацию этих дисциплины, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Инновационные телекоммуникационные технологии». Аннотации к рабочим программам дисциплин представлены в приложении А.

4.3. Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи входят учебная и производственная практики. Учебная и производственная практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Инфокоммуникационные технологии и системы связи) включает следующие типы практик:

— учебные практики:

а) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

б) Технологическая (проектно-технологическая) практика

— производственные практики:

а) Научно-исследовательская работа;

б) Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях;

в) Преддипломная практика.

Все типы практик являются неотъемлемой частью учебного процесса, его продолжением в условиях работы обучающихся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП (далее – профильная организация).

Содержание и планируемые результаты практики определяются соответствующей программой практики настоящей ООП.

4.3.1. Рабочие программы учебной практики

Тип учебной практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Проводится в 1 и 2 семестрах. Общий объем практики 12 з.е. В первом семестре объемом 3 зачетных единиц и втором семестре объемом 9 зачетных единиц. Способ проведения учебной практики: стационарная. Форма проведения — распределенная практика на протяжении 1 курса обучения

Ее основная цель: приобретение первичных умений и навыков в экспериментально- исследовательской деятельности путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организации и научного коллектива.

Ее основными задачами являются:

- формирование у студентов профессионального сознания, мышления и культуры специалиста высшей школы;

- воспитание у студентов умения разработки и применения современных технологий и оптимальных методов исследования.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по нижеперечисленным дисциплинам, полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения:

- Схемотехника устройств инфокоммуникаций;

- Радиотехнические системы передачи информации.

Тип учебной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Проводится в 4 семестре. Общий объем практики 3 зачетных единиц (2 недели).. Способ проведения учебной практики: стационарная). Способ проведения учебной практики: стационарная. Форма проведения — концентрированная практика.

Ее основная цель: приобретение первичных профессиональных умений и навыков в исследовательской и проектной профессиональной деятельности путем непосредственного участия обучающегося в технологической деятельности организации.

Ее основными задачами являются:

- формирование у студентов профессионального сознания, мышления и культуры специалиста высшей школы;

- воспитание у обучающихся умения разработки и применения современных технологий производства, оптимальных методов проектирования.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по нижеперечисленным дисциплинам, полученные в процессе обучения на 1 и первой части 2 курса, получить навыки практического их применения:

- Математическое моделирование инфокоммуникационных устройств и систем;

- Научно-исследовательская деятельность по телекоммуникациям;

- Техническое обеспечение цифровой обработки сигналов;

- Моделирование устройств сверхвысоких частот и антенн;

— Вопросы маршрутизации и безопасности в инфокоммуникационных сетях.

4.3.2. Рабочие программы производственных практик

Тип производственной практики: Научно-исследовательская работа.

Проводится в 3 и 4 семестрах. Общий объем практики 12 зачетных единиц (432 ак. часа). В 3 семестре объем практики — 6 зачетных единиц, в 4 семестре — 6 зачетных единиц. Способ проведения производственной практики: стационарная. Форма проведения практики – рассредоточенная практика т.е. параллельно с теоретическим обучением на 2 курсе. Контроль по практике проводится в конце 4го семестра в виде зачета с оценкой.

Тип производственной практики: Научно-исследовательская работа в телекоммуникациях.

Проводится в 5 семестре. Общий объем практики 9 зачетных единиц (6 недель). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Основная цель практики: приобретение профессиональных умений и навыков в экспериментально-исследовательской деятельности путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организации и научного коллектива.

Ее основными задачами являются:

— развитие у обучающихся индивидуальных инженерных способностей в своей профессиональной деятельности и творческого отношения к своей работе;

— закрепление теоретических знаний и практических навыков для успешного решения профессиональных задач.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по нижеперечисленным дисциплинам, полученные в процессе обучения на 1 и 2 курсе, получить навыки практического их применения:

- Схемотехника устройств инфокоммуникаций;
- Радиотехнические системы передачи информации;
- Системы и сети телевидения;
- Техническое обеспечение цифровой обработки сигналов;
- Теория и техника радиолокации;
- Системы радиочастотной идентификации.

Тип производственной практики: Преддипломная практика.

Проводится в 5 семестре. Общий объемом 3 зачетных единиц (2 недели). Способ проведения производственной практики: стационарная. Форма проведения – концентрированная

Ее основная цель: приобретение и закрепление профессиональных умений и навыков в профессиональной деятельности при подготовке выпускной квалификационной работы магистра.

Ее основными задачами являются:

— развитие у обучающихся индивидуальных инженерных способностей в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности и творческого отношения к своей работе.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по всем профессиональным дисциплинам программы, полученные в процессе обучения на 1 и 2 курсе, получить навыки практического их применения.

Все типы практик могут проводиться как в профильных организациях г. Севастополя и Республики Крым, так и в подразделениях Университета (лабораториях, центрах и др.), обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом, а также материально-техническим оснащением.

Общее руководство и контроль над организацией и проведением практики возлагается на выпускающую кафедру «Инновационные телекоммуникационные технологии». В случае проведения практики в профильной организации назначается также руководитель практики от профильной организации. Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с этими организациями. В их число входят организации, представленные в таблице 4.3.

Таблица 4.3 — Договора с предприятиями

Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения
ООО «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, № 3264 от 23.04.2019 в редакции дополнительного соглашения от 30.10.2020 № 1 к договору о проведении практики обучающихся № 3264 от 23.04.2019 между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ООО «УРАНИС-РАДИОСИСТЕМЫ»
ООО «ИЦ 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, от 10.04.2019 № 3208 в редакции дополнительного соглашения от 26.10.2020 № 1 к договору о проведении практики обучающихся от 10.04.2019 № 3208 между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ООО «ИЦ СевГУ»
ФГУП НИИР (Севастопольский «Испытательный центр «Омега» - филиал ФГУП НИИР)	Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, от

Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения
299053, г. Севастополь, Ул. Вакуленчука, 29	25.04.2019 № 3289 в редакции дополнительного соглашения от 26.10.2020 № 1 к договору о проведении практики обучающихся от 25.04.2019 № 3289 между ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и ФГУП НИИР (Севастопольский «Испытательный центр «Омега» - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Ордена трудового красного знамени российский научно-исследовательский институт радио имени М.И. Кривошеева»)

В случае проведения практики в профильной организации, содержание и планируемые результаты практики согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме защиты отчета о прохождении практики в последнем семестре прохождения практики. Для научно-исследовательской практики защита отчета проводится в виде научного семинара на кафедре «Инновационные телекоммуникационные технологии». По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Включают типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю); описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

Фонды оценочных средств для каждой дисциплины (модуля) разрабатываются кафедрами, обеспечивающими реализацию этой дисциплины (модуля), рассматриваются и утверждаются кафедрой «Инновационные телекоммуникационные технологии» в составе рабочей программы дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, защита курсового проекта, защита отчета о прохождении практики.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ООП, является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации — определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации включает:

- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения;
- перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации.

Порядок подготовки и защиты выпускных квалификационных работ, требования к выпускным квалификационным работам определяются локальными нормативными актами Университета, а также методическими указаниями кафедры.

4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя: примерный перечень тем выпускных квалификационных работ; описание показателей и критериев оценивания результатов защиты выпускных квалификационных работ, уровня сформированности компетенций; описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

5. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП

В ходе обучения, учащиеся могут использовать индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Функционирует электронная информационно-образовательная среда Университета, которая обеспечивает формирование электронного портфолио обучающегося, а также доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам.

В университете функционирует электронная информационно-образовательная среда, позволяющая часть дисциплин осваивать в дистанционном режиме.

5.2. Кадровые условия реализации ООП

Кадровое обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими работниками из числа профессорско-преподавательского состава Севастопольского технического университета, преподавателями, которые систематически занимаются научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, не менее: 70 процентов для программы магистратуры

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, не менее: 10 процентов для программы магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП

5.3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Аннотации к рабочим программам дисциплин представлены в сети Интернет на официальном сайте Университета в разделе Сведения об образовательной организации.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

В рамках реализации ООП в Университете имеется возможность для каждого обучающегося работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с запланированными часами на самостоятельную работу.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями. Имеются в наличии тестовые доступы к электронным библиотечным системам.

На официальном сайте Университета lib.sevsu.ru размещен перечень электронных ресурсов свободного доступа и электронный библиотечный каталог.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, для каждого обучающегося.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Обучающемуся также обеспечивается доступ к серверу с учебно-методическим обеспечением кафедры. В образовательном процессе частично используются печатные издания, при этом библиотечный фонд укомплектован требуемым количеством (0,25 экземпляров на 1 обучающегося). Требование к применению печатных учебно-методических изданий указывается в соответствующей РПД.

5.3.2. Материально-техническое обеспечение реализации ООП

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», реализующий основную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Необходимый для реализации основной образовательной программы высшего образования перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- а) лекционные аудитории;
- б) помещения для проведения практических занятий;
- в) кабинеты для занятий по иностранному языку (оснащенные лингафонным оборудованием);
- г) компьютерные классы;
- д) лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием;
- е) помещения для самостоятельной работы обучающегося, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
- з) библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет).

Лаборатории, в которых проводятся большая часть лабораторных и практических занятий по направлению 11.04.02, оснащены оборудованием и

техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В таблице 11.1 представлен перечень помещений для организации учебного процесса на кафедре «Инновационные телекоммуникационные технологии».

Таблица 5.2 — Аудитории и их оснащение для проведения занятий на кафедре «Инновационные телекоммуникационные технологии»

ом.	Название лаборатории	Назначение	Оснащение оборудованием	площадь, в. м	ол-во ест
I-Б 401	Учебная лаборатория Лаборатория радиотехнических и инфокоммуникационных систем, морской радиосвязи, радиолокации и радионавигации	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- евророзетки, 6 РС, - локал. сеть - макеты / оборудование - доска, - экран и мультимедийный проектор -мебель для группового и семинарского занятия	53	12
I-Б 402	Учебная лаборатория Лаборатория информационных технологий, цифровой обработки сигналов, автоматизированного проектирования и компьютерного моделирования РЭА	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и для самостоятельной работы	- евророзетки, 14 РС, - локал. сеть, - доска, - экран и мультимедийный проектор -мебель для группового и семинарского занятия	50	12
I-Б 404	Учебная лаборатория Лаборатория дополнительного профессионального образования, телевизионных систем, проектирования и конструирования РЭА	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	- евророзетки, 6 РС, - локал. сеть, - макеты/оборуд - доска -мебель для группового и семинарского занятия	50,4	12

ом.	Название лаборатории	Назначение	Оснащение оборудованием	лощадь, в. м	ол-во ест
		аттестации			
I-Б 406	Учебная лаборатория Лаборатория радиоэлектронной борьбы, устройств приема и обработки сигналов	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- евророзетки, 2 РС, - локал. сеть - макеты/оборуд - доска -мебель для группового и семинарского занятия	42,9	12
I-В 407	Преподавательская кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации». ????	Аудитория для проведения индивидуальных консультаций	- евророзетки, 3 РС, - локал. сеть, - МФУ	20	16
I-В 404	Учебная лаборатория Лаборатория микроконтроллерных устройств и программируемых логических интегральных схем	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и для самостоятельной работы	- евророзетки, 12 РС, - локал. сеть, - доска и экран, -мебель для группового и семинарского занятия	33,1	12
I-В 408	Учебная лаборатория Лаборатория электродинамики, распространения радиоволн, антенн и микроволновых устройств	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- макеты/оборуд. - доска, -мебель для группового и семинарского занятия	67,5	16
I-В 409	Учебная лаборатория Лаборатория теоретических основ радиоэлектроники,	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий	- евророзетки, 1 РС, - локал. сеть, - макеты/оборуд.,	69,8	16

ом.	Название лаборатории	Назначение	Оснащение оборудованием	площадь, в. м	ол-во ест
	компонентной базы РЭА и аналоговой схемотехники	семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- доска, экран, -мебель для группового и семинарского занятия		
I-B 410	Учебная лаборатория Лаборатория метрологии, радиопередающих устройств, измерительной техники и информационной безопасности	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- евророзетки, 6 РС, - локал. сеть, - доска, - экран и мультимедийный проектор, -мебель для группового и семинарского занятия	60	12
I-A 403	Магистерская кафедры «Инновационные телекоммуникационные технологии». Студенческое конструкторское бюро	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	- 19 РС, - локал. сеть, - доска, экран, проектор -мебель для группового и семинарского занятия	65	18
I-B 411	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	-доска -мебель для проведения занятий лекционного типа	—	—
I-B 412	Учебная лаборатория Лаборатория дополнительного профессионального образования, телекоммуникационных технологий, волоконно-оптических линий связи и систем с радиодоступом	Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и для самостоятельной работы	- евророзетки, 14 РС, - МФУ, - локал. сеть, - макеты/оборуд., - доска, экран, проектор -мебель для группового и семинарского занятия	69,8	12
I-B 413	Учебная лаборатория Лаборатория монтажа	Аудитория для проведения	- макеты/оборуд. -мебель для	33,1	12

ом.	Название лаборатории	Назначение	Оснащение оборудованием	площадь, в. м	ол-во ест
	радиоэлектронного оборудования (<i>WORLDSKILLS</i>)	лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	группового и семинарского занятия		
I-B 406	Вентиляционная — отсек В. Кабинет заведующего учебной лабораторией кафедры РТ	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	- 1 РС -оборудование	12	1
I- РП- 12 140 6	Вентиляционная — отсек Б. Мастерская	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	-оборудование	12	1

Часть дисциплин учебного плана не требует специализированных лабораторий и может проводиться в лекционной и групповой аудиториях Севастопольского государственного университета на 100 или 30 мест, оснащенных доской, экраном и проектором.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Для реализации обучения по данной образовательной программе, кафедра «Инновационные телекоммуникационные технологии» оснащена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (разработанные на кафедре обучающие программные продукты). Состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Информация об используемом программном обеспечении со свободной лицензией и ПО, разработанном на кафедре, представлено в РПД. Установленное лицензионное программное обеспечение представлено в таблице 11.2. В целом, университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (сублицензионный договор № 91/ЕП-223 от 29.12.2015).

Таблица 5.3 — Лицензионное программное обеспечение, установленное в лаборатории кафедры

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Аудитория	Инвентарные номера ПК
Комплект программных продуктов для численных расчетов, тип 2 Комплект лицензий: MATLAB R2017a Simulink Signal Processing Toolbox Academic Individual Antenna Toolbox Academic Individual	26	Комплект лицензий	414	41013400901
			Б-408	41013400823
			Б-402	41013467898, 41013467893, 41013467891, 41013467892, 41013467897, 41013467896, 41013467890, 41013467894, 41013467889, 41013467886, 41013467887, 41013467888
			В-404	41013400927, 41013401035, 41013401036, 41013400902, 41013400942, 41013401043, 41013400991, 41013400982, 41013401037, 41013401038, 41013401044, 41013401045
Комплект программного обеспечения с отраслевым набором приложений для проектирования и конструирования в машиностроении КОМПАС-3D V17	1	Лицензия	Б-402	41013467898, 41013467893, 41013467891, 41013467892, 41013467897, 41013467896, 41013467890, 41013467894, 41013467889, 41013467886, 41013467887, 41013467888
			В-404	41013400927, 41013401035, 41013401036, 41013400902, 41013400942, 41013401043, 41013400991, 41013400982, 41013401037, 41013401038, 41013401044, 41013401045
			В-410	41013401010, 41013400925, 41013400878
Программное обеспечение для проектирования систем видеонаблюдения, моделирования видеоборудования и видеоизображений USB ключ VideoCad 8 PRO USB-ключ для VideoCad 8 PRO	3 /13	Лицензия/ключи	В-410	41013401010, 41013400925, 41013400878
Система антивирусной защиты Dr.Web Desktop Security Suite	100	Лицензия	Б-401	41013425478, 41013425432, 41013425427, 41013425437, 41013425479, 41013425477, 41013424021, 41013425438, 41013425461, 41013425462
			Б-404	41013425474, 41013425446, 41013423003, 41013424575, 41013425430, 41013425435
			Б-406	41013425480
			Б-408	41013425447, 41013425468
			В-406	41013425428
			В-407	41013425463, 41013425472
			В-408	41013425473, 41013425448, 41013425476
Программное обеспечение для архивирования файлов WinRAR 5.0	70	Лицензия	В-409	41013425470
			Б-401	41013425478, 41013425432, 41013425427, 41013425479, 41013425477, 41013424021, 41013425462, 41013400823
			Б-402	41013467885, 41013467898, 41013467893, 41013467891, 41013467892, 41013467897, 41013467896, 41013467890, 41013467894, 41013467889, 41013467886, 41013467887, 41013467888
			Б-404	41013425474, 41013425446, 41013423003, 41013424575, 41013425430, 41013425435
			Б-408	41013425447, 41013425468, 41013400898, 41013400856, 41013400825, 41013425461
			В-404	41013467895, 41013400927, 41013401035, 41013401036, 41013400902, 41013400942, 41013401043, 41013400991, 41013400982, 41013401037, 41013401038, 41013401044,

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Аудитория	Инвентарные номера ПК
				41013401045
			В-406	41013425480
			В-407	41013425463, 41013425472
			В-408	41013425473, 41013425448, 41013425476
			В-410	41013401010, 41013400925, 41013400878
MicrosoftOffice MicrosoftWindows сублицензионный договор № 91/ЕП-223 от 29.12.2015	70	Лицензия	Б-401	41013425478, 41013425432, 41013425427, 41013425479, 41013425477, 41013424021, 41013425462, 41013400823
			Б-402	41013467885, 41013467898, 41013467893, 41013467891, 41013467892, 41013467897, 41013467896, 41013467890, 41013467894, 41013467889, 41013467886, 41013467887, 41013467888
			Б-404	41013425474, 41013425446, 41013423003, 41013424575, 41013425430, 41013425435
			Б-408	41013425447, 41013425468, 41013400898, 41013400856, 41013400825, 41013425461
			В-404	41013467895, 41013400927, 41013401035, 41013401036, 41013400902, 41013400942, 41013401043, 41013400991, 41013400982, 41013401037, 41013401038, 41013401044, 41013401045
			В-406	41013425480
			В-407	41013425463, 41013425472
MicrosoftOffice MicrosoftWindows сублицензионный договор № 91/ЕП-223 от 29.12.2015	70	Лицензия	А-403	41013483431— 41013483440, 41013483443, 41013483445—41013483452, 41013483456, 41013483458, 41013483459

Таблица 5.4 — Библиотечное и информационное обеспечение

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Наличие основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющихся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	есть/нет	есть
3.	Наличие дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющихся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	есть/нет	есть
4.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
5.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе (далее – внутренняя оценка качества) проводится Университетом с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, и требований действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации программы и достижения запланированных показателей (индикаторов).

Функционирование системы внутренней оценки качества в Университете регламентируется локальными нормативными актами Университета.

Система внутренней оценки качества обучения на кафедре «Радиоэлектронные системы и технологии» представляет собой регулярное оценивание остаточных знаний путем проведения входного контроля при изучении отдельных дисциплин, входящих в состав модулей или на дисциплинах, которые формируют индикаторы компетенции совместно с другими дисциплинами, изучаемых в предыдущих семестрах.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Учебно-методическое пособие по оформлению текстовых работ преподавателей и обучающихся всех форм обучения по всем направлениям и специальностям кафедры / СевГУ; сост. В. Г. Слёзкин. — Севастополь : Изд-во СевГУ, 2020. — 26 с.

2. Методические рекомендации к выполнению выпускной квалификационной работы магистра для обучающихся очной и заочной форм обучения направления 11.04.01 — Радиотехника и 11.04.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи / СевГУ; сост. И. Л. Афонин, В. Г. Слёзкин, И. В. Лащенко, Е. А. Редькина. — Севастополь: изд-во СевГУ, 2019. — 26с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А.
ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1.УК-1-знает проблемные ситуации в своей области деятельности ИД2.УК-1-умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода ИД3.УК-1-имеет практический опыт осуществления критического анализа и выработки стратегии действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1.УК-2-знает способы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД2.УК-2-умеет применять способы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД3.УК-2-имеет практический опыт управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1.УК-3-знает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели ИД2.УК-3-умеет планировать работу команды с учетом интересов и мнений ее членов ИД3.УК-3-имеет практический опыт разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1. УК-4 – знает иностранный язык в объеме, необходимом для осуществления эффективной коммуникации в профессиональной и научной сферах. ИД-2. УК-4 - умеет анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии для академического и профессионального взаимодействия, выражать свои мысли ясным, точным языком; взаимодействовать с оппонентом, понимать и уважать точку зрения другого человека. ИД-3. УК-4 – имеет практический опыт, владеет навыком свободного общения на иностранном языке, умением анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1. УК-5 – знает иностранный язык в объеме, необходимом для ориентирования в полном спектре научных проблем профессиональной области, правил этикета академического общения, способов поддержания эффективной беседы в профессиональной и научной сфере ИД-2. УК-5 – умеет самостоятельно ставить

		цели и задачи при анализе и обобщении научной информации, а также выбирать наиболее адекватную методологию для их достижения ИД-3. УК-5 – имеет практический опыт, владеет навыками общения на иностранном языке в устной и письменной форме; логично и связно вести беседу, поддерживать диалог, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД1.УК-6-знает способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки ИД2.УК-6-умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности ИД3.УК-6-имеет практический опыт реализации приоритетов собственной деятельности на основе самооценки
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИД1. ОПК-1-знает современную научную картину мира ИД2. ОПК-1-умеет выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности ИД3. ОПК-1-имеет практический опыт поиска путей решения проблем в своей профессиональной деятельности и оценки эффективности сделанного выбора
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ИД1. ОПК-2-знает современные методы исследования ИД2. ОПК-2-умеет применять современные методы исследования ИД3. ОПК-2-имеет практический опыт представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-3 знает приемы и методы получения, обобщения и использования новой информации, подходы к решению инженерных задач ИД2.ОПК-3 умеет приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач ИД3.ОПК-3 владеет навыком, имеет практический опыт анализа информации в своей предметной области, а также решения инженерных задач
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении	ИД1.ОПК-4 знает способы разработки и применения специализированного программно-математического обеспечения для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач ИД2.ОПК-4 умеет разрабатывать и применять

	проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач ИД3.ОПК-4 владеет навыками разработки и применения специализированного программно-математического обеспечения для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач
Профессиональные компетенции, согласно выбранному профстандарту 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	ПК-1. Готовность руководить работой малого коллектива	ИД1.ПК-1 знает принципы управления проектной деятельностью в коллективе и правила выполнения и оформления проектной документации ИД2.ПК-1 умеет организовывать и производить работу по профильной деятельности в том числе в коллективе ИД3.ПК-1 владеет навыком (имеет практический опыт) разработки исполнительной документации в составе группы соисполнителей, а также навыком управления коллективом и контроля за исполнение поручений
	ПК-2. Вести деловые переговоры и деловую переписку по профессиональной деятельности	ИД1.ПК-2 знает принципы ведения переговоров и профессиональной переписки ИД2.ПК-2 умеет вести деловые переговоры и деловую переписку ИД3.ПК-2 владеет навыком (имеет практический опыт) навыками ведения переговоров, деловой переписки, а также представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности
	ПК-3. Готовность осуществлять техническое обслуживание сетей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи	ИД1.ПК-3 знает приёмы и методы технического обслуживания сетей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи ИД2.ПК-3 умеет осуществлять техническое обслуживание сетей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи ИД3.ПК-3 владеет навыком (имеет практический опыт) по осуществлению технического обслуживания сетей, аппаратуры, оборудования и сооружений связи
	ПК-4. Способность проводить анализ перспектив внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи	ИД1.ПК-4 знает действующие в отрасли и на предприятии стандарты и технические условия ИД2.ПК-4 умеет анализировать перспективы технического развития организации и ориентироваться в условиях частой смены технологий ИД3.ПК-4 владеет навыком (имеет практический опыт) анализа перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи

	ПК-5. Способность работать с нормативной документацией, а также подготавливать технический проект инфокоммуникационного устройства или системы, включая разработку схем и программирование устройства и его частей, в том числе в среде цифрового проектирования, используя современные пакеты прикладных программ	ИД1.ПК-5 знает принципы работы с технической и нормативной документацией, а также знает правила подготовки технического проекта инфокоммуникационного устройства или системы, включая разработку схем или программирование устройства и его частей, в том числе в среде цифрового проектирования, используя современные пакеты прикладных программ ИД2.ПК-5 умеет разрабатывать и использовать техническую и нормативную документацию, составлять документацию по техническому проекту и выполнять программирование и настройку отдельных частей системы или устройства, в том числе в среде цифрового проектирования, используя современные пакеты прикладных программ ИД3.ПК-5 владеет навыком (имеет практический опыт) в разработке и использовании технической и нормативной документации по телекоммуникационному (связному) оборудованию, а также в подготовке технических проектов, включая разработку схем, программирование отдельных элементов устройств и систем, в том числе в среде цифрового проектирования, используя современные пакеты прикладных программ
	ПК-6. Готовность внедрять новые технологии связи при планировании развития сети	ИД1.ПК-6 знает новые технологии связи и перспективные технологии и стандарты связи, в том числе конвергентные ИД2.ПК-6 умеет применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи; оценивать риски внедрения решений по оптимизации сети ИД3.ПК-6 владеет навыком (имеет практический опыт) планирования развития сети с учетом внедрения новых технологий связи

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**