

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.Д. Нечаев

«25» апреля 2024 г.

ПРИНЯТО

решением ученого совета

Севастопольского

государственного

университета

«25» апреля 2024 г.

Протокол № 12

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Специализация

Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов

Квалификация

инженер

Форма обучения, год набора

очная, 2024

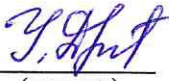
Севастополь

2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования	<u>специалитет</u> (название)
Специальность	<u>11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы</u> (код и название)
Специализация	<u>Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов</u> (название)
Квалификация	<u>инженер</u> (название)

Проректор по образовательной деятельности  19.04.24 В.Р. Душко
 (подпись) (дата)

Директор Дирекции развития образовательных программ  19.04.24 У.В. Дремова
 (подпись) (дата)

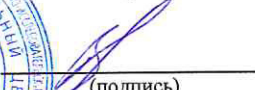
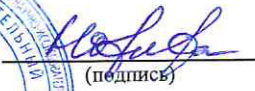
Директор института Радиоэлектроники и интеллектуальных технических систем  12.04.24 А.А. Кабанов
 (подпись) (дата)

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы к.т.н., профессор кафедры «Радиоэлектронные системы и технологии»  12.04.24 В.В. Головин
 (подпись) (дата)

**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) 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, 2024 год набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 №94, 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 специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы	 Директор испытательного центра «ОМЕГА» — филиала ФГБУ НИИР, д.т.н., профессор  (подпись)	Севастопольского центра «ОМЕГА» — филиала ФГБУ НИИР, д.т.н., профессор М.Б. Проценко
Программа государственной итоговой аттестации по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы	 Заместитель директора Севастопольского испытательного центра «ОМЕГА» — филиала ФГБУ НИИР, к.т.н.  (подпись)	В.В. Громоздин
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы	 Заместитель начальника НТО Севастопольского испытательного центра «ОМЕГА» — филиала ФГБУ НИИР  (подпись)	Т.В. Новикова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	5
1.1. Определение образовательной программы высшего образования по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы	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	10
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	10
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	13
3. Планируемые результаты освоения ООП	16
3.1. Реализация универсальных компетенций	16
3.2. Реализация общепрофессиональных компетенций	17
3.3. Реализация профессиональных компетенций	18
3.4. Реализация дополнительных профессиональных компетенций	33
3.5. Проектное обучение	45
4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	47
4.1. Учебный план и календарный учебный график	47
4.2. Рабочие программы дисциплин	48
4.3. Рабочие программы практик	49
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	60
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	60
4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации	61
5. Сведения об условиях реализации ООП	61
5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП	61
5.2. Кадровые условия реализации ООП	62
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП	63
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	74
6. Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	75
Приложение А. Индикаторы достижения компетенций	80

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы высшего образования по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Основная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов) (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 — специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 г. № 94 (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 — специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 94;

— 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.

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 специальности 11.05.01 — Радиоэлектронные системы и комплексы — сформировать профессиональные компетенции, позволяющие продуктивно работать в области связи, информационных и коммуникационных технологий в сфере научных исследований, проектирования, разработки, производства и эксплуатации радиотехнических и электронных устройств и систем. Программа направлена на углубленное изучение специальных дисциплин и знакомство с новейшими достижениями науки, обеспечивается преподавателями выпускающей 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 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 том основании, что в подготовке инженеров в соответствии со специальностью 11.05.01 — Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов) 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 ФГБУ НИИР) и др.

1.3.3. Формы и срок обучения

Форма обучения: очная.

Срок освоения ООП:

— 5 лет и 6 месяцев года для очной 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 инженеров по направлению 11.05.01 — Радиоэлектронные системы и комплексы; 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 специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации — на русском языке.

Квалификация, присваиваемая выпускникам — инженер.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП определяются Правилами приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (далее — Правила приема), ежегодно устанавливаемыми решением ученого совета Севастопольского государственного университета. Правила приема представлены на официальном сайте Университета в разделе сведения об образовательной организации (<https://www.sevsu.ru/sveden/document/>).

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 2024 года (Правила приема ежегодно устанавливаются решением ученого совета Университета), можно выделить следующие положения, указанные ниже.

1. При приеме на обучение по программам специалитета Севастопольский государственный университет признаются результаты ЕГЭ, либо вступительных испытаний, проводимых Севастопольским государственным университетом (СевГУ) самостоятельно, в соответствии с Правилами приема. Категории поступающих, которые могут сдавать общеобразовательные вступительные испытания, проводимые СевГУ самостоятельно:

- иностранные граждане;
- дети-инвалиды;
- инвалиды;
- лица с высшим образованием.

2. СевГУ не проводит дополнительные вступительные испытания творческой и (или) профессиональной направленности при приеме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета.

3. Для лиц, поступающих на обучение на базе среднего профессионального образования вступительные испытания на базе профессионального образования проводятся в соответствии с содержанием образовательных программ среднего профессионального образования, родственных программ бакалавриата, программам специалитета, на обучение по которым осуществляется прием.

4. Программы общеобразовательных вступительных испытаний формируются на основе федерального государственного образовательного

стандарта основного общего образования. Программы общеобразовательных вступительных испытаний формируются с учетом необходимости соответствия уровня сложности таких вступительных испытаний уровню сложности ЕГЭ по соответствующим общеобразовательным предметам.

Для каждого вступительного испытания устанавливается шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания (минимальное количество баллов).

При приеме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета результаты каждого вступительного испытания, проводимого СевГУ самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале.

Для общеобразовательного вступительного испытания в качестве минимального количества баллов СевГУ используется минимальное количество баллов ЕГЭ: русский язык (40 баллов), математика (39 баллов), физика (40 баллов).

5. Права на прием без вступительных испытаний подробно указаны в Правилах приема.

6. При зачислении преимущественное право ранжируется согласно последовательности указанной в Правилах приема.

7. Поступающие на обучение вправе предоставить сведения о своих индивидуальных достижениях, результаты которых учитываются при приеме на обучение. Учет результатов индивидуальных достижений осуществляется посредством начисления баллов за индивидуальные достижения и (или) в качестве преимущества при равенстве критерием ранжирования списков поступающих. Баллы, начисленные за индивидуальные достижения, включаются в сумму конкурсных баллов. Список учитываемых индивидуальных достижений и их оценивание описаны в Правилах приема.

8. Поступающий в СевГУ на обучение по программам бакалавриата или программам специалитета вправе подать заявление о приеме и участвовать в конкурсе не более чем по 5 специальностям и (или) направлениям подготовки.

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.1.1. Область и типы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета в соответствии со специальностью 11.05.01 — Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов), в соответствии с профстандартом включают: Область профессиональной деятельности 06. Связь, информационные и коммуникационные технологии.

— 06.007 инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций).

Вид профессиональной деятельности: Проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Сферы профессиональной деятельности выпускников: Разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

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

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- проектный.

К типам организаций и учреждений для профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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.

2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета в соответствии со специальностью 11.05.01 — Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов), являются радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

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.

2.1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Направленность программы специалитета конкретизирует ориентацию программы на виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская, организационно-управленческая и проектная, как основные в рамках реализации трудовых функций профстандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Вид профессиональной деятельности профстандарта — проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель данного вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Таким образом, перечень профессиональных компетенций и сформированы из выбранного профессионального стандарта 06.007 из обобщенных трудовых функций соответствующего уровня квалификации (6, — бакалавр, 7 — специалитет), как показано в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Обобщенные трудовые функции из профстандарта

№ функции	Обобщенная трудовая функция	Код	Трудовые функции
В (уровень квалиф. 6 – бакалавр)	Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	В/01.6	Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы
		В/02.6	Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему

		В/03.6	Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему
С (уровень квалиф. 7 – специалист, магистр)	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

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Ниже в Таблице 2.2 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	1. Научно-исследовательский	— сбор, отработка, анализ и систематизация научно-технической информации по исследуемой проблеме; — проведение патентного поиска с целью изучения оригинальных (эффективных) решений основных технических вопросов, а также выявление аналогов разрабатываемого устройства или радиоэлектронной системы	радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания
	2. Организационно-управленческий	— проводить мероприятия по соблюдению правил охраны труда, производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструментов — анализ возможности внедрения результатов проектирования; — технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	
	3. Проектный	— разработка и анализ вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучение литературы и собственной интуиции; прогноз последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности — формулировка цели и задачи проектирования радиоэлектронного устройства или системы; — разработка технического задания на проектирование, включающего общие характеристики радиоэлектронного устройства или системы, качественные показатели, конструктивные и эксплуатационные требования и другие исходные данные, необходимые для проектирования; — формирование технического предложения, включающего: анализ и уточнение технического задания; согласование технического задания на проектируемое радиоэлектронное устройство или систему; определение вариантов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы; выбор оптимального алгоритма обработки сигнала; — разработка эскизного проекта, включающего: выбор структурной схемы	

		радиоэлектронного устройства или системы путем сопоставления различных вариантов и их оценки с точки зрения технических и экономических требований; расчет всех необходимых показателей структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы, в том числе показателей качества; выбор и обоснование схемы вспомогательных устройств; — подготовка технического проекта, включавшего: разработку принципиальной схемы всего радиоэлектронного устройства и отдельных его деталей и узлов; выбор типа элементов с учетом технических требований к разрабатываемому устройству, экономической целесообразности и предполагаемой технологии его изготовления; — разработка и оформление всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	
--	--	--	--

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

Результаты освоения ООП специалитета 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 специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов) с квалификацией «инженер» 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, их распределение по дисциплинам представлена в таблице 8.1.

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 и образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения

	полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

3.2. Реализация общепрофессиональных компетенций

Общепрофессиональные компетенции регламентированы ФГОС ВО, их распределение по дисциплинам представлена 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 представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для формализации, анализа и принятия решения
	ОПК-3. Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-4. Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами

	обработки и представления экспериментальных данных
Опытно-конструкторская деятельность	ОПК-5. Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-6. Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ
Владение информационными технологиями	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Компьютерная грамотность	ОПК-8. Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач
	ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

3.3. Реализация профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции не регламентированы в ФГОС ВО, но могут быть сформированы из выбранного профессионального стандарта 06.007, соответствующего уровня квалификации 6 и 7.

Составление профессиональных компетенций из трудовых функций и действий представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 — Сопоставление трудовых действий и формирование профессиональных компетенций

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
ПК-1 Способность систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	— Сбор исходных данных, необходимых для разработки схемы организации связи (ТД.1 В/01.6) — Проведение патентного поиска с целью изучения оригинальных (эффективных) решений основных технических вопросов, а также выявления аналогов разрабатываемого устройства или радиоэлектронной системы — Изучение руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей	— Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники — Порядок и методы проведения патентных испытаний — Современные компьютерные средства, средства коммуникации и связи; — Специальная научно-техническая и патентная литература по тематике исследований и разработок — Технический английский язык на уровне чтения специализированной литературы	— Проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации; — Осуществлять патентный поиск;
ПК-2 Способность формировать исходные данные для проектирования	- По требованию работодателя — Формулировка цели и задачи проектирования радиоэлектронного устройства или системы	— Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы в области разработки и	— Формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем — Разрабатывать техническое

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	— Разработка технического задания на проектирование, включающего общие характеристики радиоэлектронного устройства или системы, качественные показатели, конструктивные и эксплуатационные требования и другие исходные данные, необходимые для проектирования — Формирование требований к вспомогательным устройствам (блокам питания, индикаторам, контрольным устройствам), механических и климатических требований, эксплуатационных требований, требований к серийноспособности, надежности и другим показателям	проектирования радиоэлектронных устройств и систем	задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем
ПК-3 Способность разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-	По требованию работодателя — Разработка и анализ вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогноз последствий, поиск	— Основы изобретательства и рационализаторства — Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств — Основы	— Проектировать конструкции радиоэлектронных средств — Отбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса от технического задания до производства изделий — Согласовывать технические условия и задания на

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
технической информации	компромиссных решений в условиях многокритериальности — Формирование технического предложения, включающего: анализ и уточнение технического задания; согласование технического задания на проектируемое радиоэлектронное устройство или систему; определение вариантов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы; выбор оптимального алгоритма обработки сигнала — Разработка эскизного проекта, включающего: выбор структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы путем сопоставления различных вариантов и их оценки с точки зрения технических и экономических требований; расчет всех необходимых показателей структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы, в том числе показателей качества; выбор и обоснование схемы	схемотехники — Современные отечественные и зарубежные пакеты программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач — Методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники	проектируемую радиоэлектронную систему

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
ПК-4 Готовность участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	вспомогательных устройств По требованию работодателя — Анализ возможности внедрения результатов проектирования — Анализ возможности внедрения результатов проектирования (ТФ С/01.6) — Планирование и проведение рекламационной работы, необходимой для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных комплексах или их составных частях (ТФ С/02.6) — Изучение инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронных комплексов и оценки их технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт их составных частей — Изучение инструкций по монтажу, настройке, пуску радиоэлектронных комплексов и их составных частей — Тестирование работы радиоэлектронных комплексов	— Порядок и методы проведения патентных испытаний — Общие технические требования к радиоэлектронным комплексам — Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) радиоэлектронных комплексов — Содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов	— осуществлять проводить работы по внедрению результатов проектирования — Монтировать и настраивать составные части радиоэлектронных комплексов

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
	при вводе их в эксплуатацию		
ПК-5 Способность подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	— Подготовка технического проекта, включающего: разработку принципиальной схемы всего радиоэлектронного устройства и отдельных его деталей и узлов; выбор типа элементов с учетом технических требований к разрабатываемому устройству, экономической целесообразности и предполагаемой технологии его изготовления	— Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств — Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники — Основы схемотехники — Современная элементная база — Современные отечественные и зарубежные пакеты программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач — Современные компьютерные средства, средства коммуникации и связи	— Осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
ПК-6 Способность проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	(ТФ С/01.6) — Техничко-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	— Основные методы конструирования и производства радиоэлектронной техники — Основные технологические процессы производства радиоэлектронной техники — Специальная научно-техническая и патентная литература по тематике исследований и разработок — Основы экономики, организации труда и управления коллективом — Технический английский язык	— Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов — Осуществлять расчет основных показателей качества радиоэлектронной системы — Проводить необходимые экономические расчеты и технико-экономические обоснования принятых решений по разработке радиоэлектронных устройств и систем
ПК-7 Способность разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	По требованию работодателя — Разработка и оформление всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов (ТФ С/01.6) — Разработка технической документации по эксплуатации	— Разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования	— Требования стандартов ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств — Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств — Современные отечественные и зарубежные

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
	радиоэлектронных комплексов — Составление технической документации, необходимой для ремонта радиоэлектронных комплексов и их составных частей (ТФ С/02.6) — Ведение отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронных комплексов	—Виды и содержание эксплуатационных документов	пакеты программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач — Составлять специальные эксплуатационные инструкции на радиоэлектронные комплексы —Составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок эксплуатации радиоэлектронных комплексов — Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов
ПК-8 Готовность производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической	По требованию работодателя — Монтаж, наладка и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией (ТФ С/01.6) —Планирование и проведение мероприятий по техническому	— Методы монтажа опытных образцов радиоэлектронных устройств и систем по эскизам и принципиальным схемам — Основные методы конструирования и производства радиоэлектронной техники — Основные	— Осуществлять монтаж и наладку опытных образцов по эскизам и принципиальным схемам — Проводить построение и расчет монтажных и принципиальных схем —Планировать мероприятия по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов при непосредственной их эксплуатации, хранении и

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
документацией	обслуживанию радиоэлектронных комплексов при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании (ТФ С/02.6) — Настройка радиоэлектронных комплексов при проведении их технического обслуживания	технологические процессы производства радиоэлектронной техники — Условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта радиоэлектронных комплексов — Порядок организации и проведения рекламационной работы — Способы настройки составных частей радиоэлектронных комплексов — Способы монтажа составных частей радиоэлектронных комплексов — Способы ремонта составных частей радиоэлектронных комплексов	транспортировании — Планировать проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиоэлектронных комплексов — Диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов — Использовать измерительное оборудование для настройки составных частей радиоэлектронных комплексов — Работать со средствами измерения и контроля технического состояния радиоэлектронных комплексов — Использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов
ПК-9 Готовность проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также	По требованию работодателя — Анализ и систематизация данных об отказах в работе опытных образцов радиоэлектронного	— Устройство и методы диагностики уникальных измерительных и управляющих систем и	— Составлять и корректировать технологические и тестовые программы — Диагностировать

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	оборудования (ТФ С/01.6) — Проведение приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы — Подготовка отчетов по результатам испытаний и сдача в эксплуатацию опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы — Разработка и внедрение технологических процессов настройки и испытания, контроля качества разрабатываемых устройств — Планирование и проведение учета и поверки средств измерений для мониторинга и диагностики работы радиоэлектронных комплексов (ТФ С/02.6) — Мониторинг технического состояния радиоэлектронных комплексов по основным показателям — Локализация неисправностей при техническом диагностировании	комплексов — Основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов — Последовательность и техника проведения измерений, наблюдений и экспериментов — Методы и средства контроля технического состояния обслуживаемых радиоэлектронных комплексов — Стандарты в области постановки изделий для производства и эксплуатации радиоэлектронных комплексов — Методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронных комплексов — Методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных	измерительные и управляющие системы и комплексы — Реализовывать программы испытаний — Работать с современными средствами измерения и контроля РЭП — Производить замену ответственных узлов и элементов радиоэлектронных комплексов — Составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных комплексах или их составных частях

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
	радиоэлектронного комплекса, отказ части которого привел к возникновению его неработоспособного состояния — Проверка функционирования радиоэлектронных комплексов после проведения ремонтных работ — Контроль качества проведения ремонта радиоэлектронных комплексов и их составных частей	комплексов — Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники — Технологии автоматической обработки информации — Методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов	
ПК-10 Способность вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	По требованию работодателя — Коррекция конструкторской документации по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы (ТФ С/01.6) — Разработка мероприятий по улучшению эксплуатации радиоэлектронных комплексов	— Законы построения и методики расчета монтажных и принципиальных схем — Способы составления и корректировки технологических и тестовых программ — Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ — Принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния	— Корректировать конструкторскую документацию и формировать отчеты по результатам испытаний — Производить рекламационные работы для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных комплексах или их составных частях

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
		радиоэлектронных комплексов и перспективы их совершенствования — Принципы работы, устройство, технические возможности информационно-измерительной системы и диагностического оборудования	
ПК-11 Готовность сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	По требованию работодателя — Авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах проектирования и выпуска опытных образцов (ТФ С/01.6) — Контроль соблюдения эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов — Планирование и проведение профилактических, ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния и ресурсов радиоэлектронных комплексов — Планирование и проведение проверки наличия и учета	— Назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования — Методы разработки перспективных и текущих планов (графиков) работы и порядок составления отчетности об их выполнении — Методы технического сопровождения обслуживаемых радиоэлектронных комплексов	— обеспечивать работу на опытных образцах радиоэлектронных устройств и систем

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
	запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов для проведения ремонта радиоэлектронных комплексов — Контроль хранения и работоспособности запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта радиоэлектронных комплексов (ТФ С/02.6) — Устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации радиоэлектронных комплексов — Анализ информации о качестве функционирования радиоэлектронных комплексов по результатам их эксплуатации — Контроль качества проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов — Консервация радиоэлектронных комплексов — Подготовка к транспортированию радиоэлектронных комплексов и их составных частей	— Способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов — Руководящие документы, регламентирующие поддержание тактико-технических характеристик радиоэлектронных комплексов на заданном уровне — Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных комплексов — Методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов — Методы консервации радиоэлектронных комплексов — Способы подготовки к транспортированию радиоэлектронных комплексов и их	

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
		составных частей — Языки программирования	
ПК-12 Готовность руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	(ТФ С/01.6) — Руководство коллективом исполнителей для реализации поставленных задач — Владеть навыками применения правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты — Разработка планировок рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные комплексы	— Основы экономики, организации труда и управления коллективом — Трудовое законодательство РФ — Правила и нормы охраны труда — Специализацию организации и особенности её деятельности, трудовое законодательство Российской Федерации — Основы управления персоналом в объеме выполняемых работ — Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ — Правила производственной санитарии — Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ — Требования охраны	— Обеспечивать постановку задач перед коллективом работников — Планировать и контролировать работу подчинённых — Организовывать рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные комплексы

Компетенция *	Трудовые действия (Владеть*)	знать	уметь
		труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности — Требования электробезопасности — Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ	

*Компетенции и владения сформированы на основании трудовых действий

3.4. Профессиональные компетенции для подготовки к проекту «Молодые профессионалы»

В рамках данной образовательной программы Севастопольский государственный университет реализует проект «Молодые профессионалы» по подготовке обучающихся в рамках первых двух лет к демонстрационному экзамену по одной из компетенций «Молодые профессионалы».

В соответствии с этим в программу включены дополнительные компетенции, соответствующие требованиям проекта «Молодые профессионалы». Разработанные компетенции также были одобрены специалистами предприятий-партнеров образовательной программы.

На рисунке 3.1 представлена модель формирования модуля «Молодые профессионалы» в течение двух лет обучения.

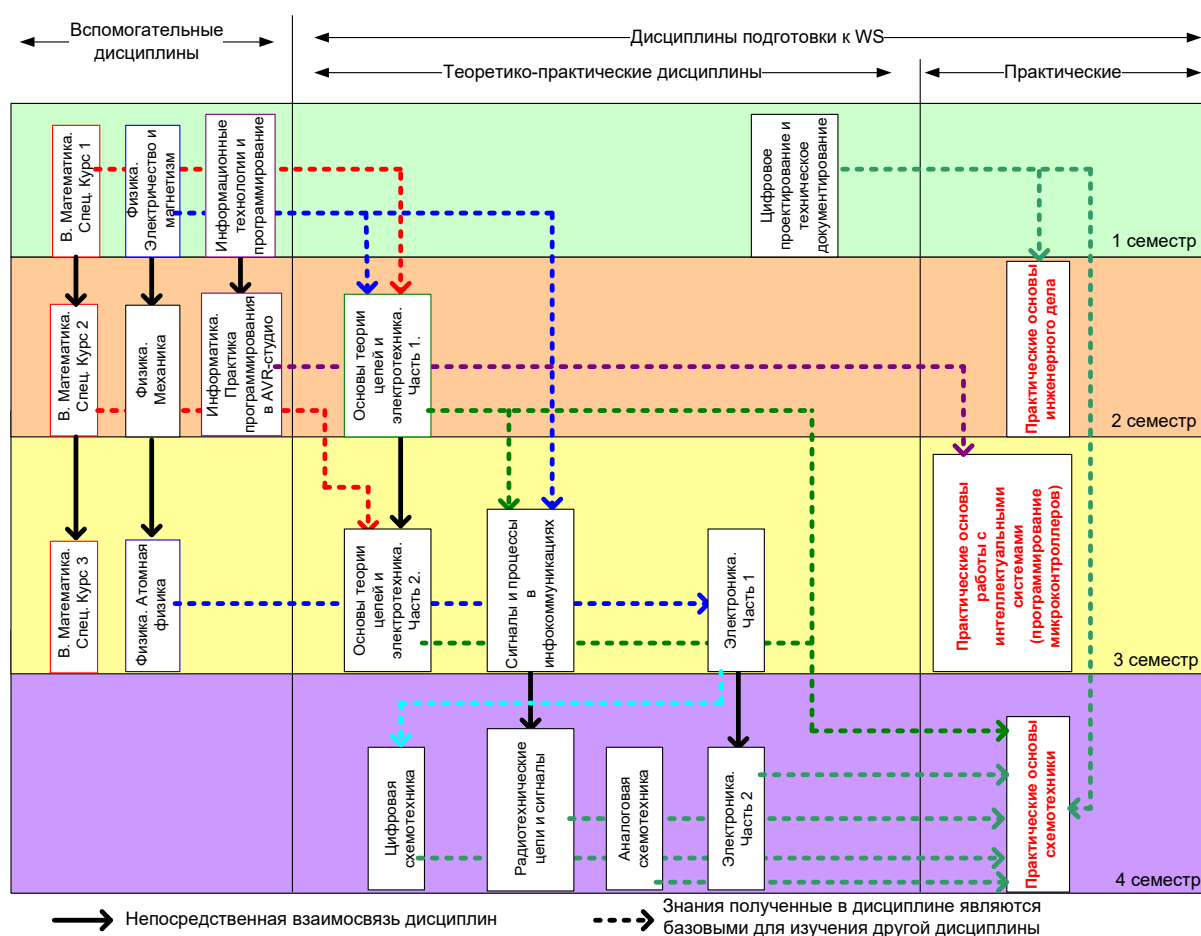


Рисунок 3.1 — Схематическое распределение связей дисциплин модуля «Молодые профессионалы»

Программа освоения обучающимися дополнительных профессиональных компетенций ПК-13 — ПК-17 рассмотрена в таблице 3.4.

В структуру дисциплин, направленных на освоение дополнительных ПК, входят дисциплины базовой и вариативной части блока дисциплин, дисциплины свободного выбора и ознакомительные практики.

Таблица 3.4 — Дополнительные компетенции для проекта «Молодые профессионалы»

Шифр компетенции	Описание компетенции
ПК-13	Способность применять на практике базовые знания в области электроники
ПК-14	Способность осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств
ПК-15	Способность осуществлять сборку прототипов аппаратных средств
ПК-16	Способен осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий
ПК-17	Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре

В таблице 3.5 представлены требования к базису для каждой из дисциплин, обеспечивающих освоение разработанных дополнительных ПК.

Таблица 3.5 — Требования к базису для каждой из дисциплин, обеспечивающих освоение дополнительных ПК

Знание/умение для демонстрационного экзамена WS	Семестр	Дисциплина	Базис для дисциплины
1. Теоретические знания и их применение на практике	3	Теория электротехники (часть 1)	— Высшая математика: Неопределенные и определенные интегралы, дифференциальное счисление, теория комплексных переменных; Системы алгебраических уравнений: определитель, детерминант, формула Крамера; — Физика: электричество и магнетизм
	4	Теория электротехники (часть 2)	— Высшая математика: Операционное исчисление; Дифференциальные уравнения; Неопределенные и определенные интегралы; — Физика: электричество и магнетизм
	4	Радиотехнические цепи и сигналы (часть 1)	— Высшая математика: Неопределенные и определенные интегралы, теория комплексных переменных; Операционное исчисление;
	5	Радиотехнические цепи и сигналы (часть 2)	Преобразование Лапласа, Фурье (ряды); — Физика: электричество и магнетизм; — Теория электротехники

	4	Проектирование цифровых устройств	— Информатика; — Теория электротехники
	4	Усилительные устройства радиоэлектронных систем	— Физика: ядерная физика; — Теория электротехники; — РТЦС
2. Сборка	2	Практика монтажа радиоэлектронных изделий	— Теория электротехники; — Цифровое проектирование и техническое документирование (ЦПиТД); — Физика: электричество и магнетизм
3. Программирование	1	Информационные технологии и программирование	— Общие навыки владения компьютером
	3	Объектно-ориентированный подход разработки приложений управления радиоэлектронным и системами	— Информационные технологии и программирование
	3	Практические основы работы с интеллектуальным и системами	— Информатика
4. Ремонт, поиск неисправностей, настройка	9	Схемотехника функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	— Теория электротехники; — РТЦС; — ЦПиТД; — Проектирование цифровых устройств.

В таблице 3.6 представлены компетенции и их идентификаторы.

Таблица 3.6 — Компетенции «Молодые профессионалы» и их идентификаторы

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
Дополнительная компетенция не требуется, поскольку эту компетенцию могут обеспечить универсальные компетенции специалиста	Организация и управление работой (КОД № 3)	Понимать принципы творческого подхода к проектированию схем, разводке печатных плат и программированию; принципы применения критичного мышления при проектировании схем и печатных плат, выявлении неисправностей и программировании; понимать значимость честного и добросовестного поведения; принципы самомотивации; возможные подходы к решению выявленных проблем; принципы эффективной работа в стрессовых ситуациях; законодательство в области охраны труда и техники безопасности; понимать важность непрерывного личного совершенствования; основы корпоративной культуры и методы работы компании, а также возможные различия, определяемые национальными практиками. международные символы, схемы и языки, используемые в международных стандартах других учреждений	Профессионально выполнять рабочие функции, взаимодействуя со средой и другими сотрудниками; работать с отдельными коллегами и в команде — как на месте, так и удаленно; делиться идеями с командами и заказчиками; заботиться о личной и коллективной безопасности на рабочем месте; предпринимать соответствующие профилактические меры для минимизации возможности аварийных ситуаций и их последствий; активно действовать в направлении непрерывного профессионального совершенствования; развивать практику эффективного ведения документации, обеспечивая возможность оперативного контроля для будущего усовершенствования и технического обслуживания, а также выполнения требований международных стандартов; составлять письменные отчеты и записывать данные по способам проведения испытаний, лабораторному оборудованию и техническим условиям, содействуя инженерному персоналу; эффективно общаться с клиентами; обучать других людей использованию установок; профессионально действовать на площадке заказчика; организовывать регистрацию данных для реализации политики технического сопровождения; заключать договоры на техническое обслуживание, когда это необходимо; работать в команде, в том числе дистанционно; организовывать безопасный труд; вести документацию и составлять отчеты; быть в курсе последних изменений в области

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
			технологии; уметь приобретать экономически эффективных компонентов и испытательного оборудования, соответствующего техническим условиям; владеть навыками делового общения
ПК-13 Способность применять на практике базовые знания в области электроники	Практическое применение электроники (КОД № 3)	Различные специализированные направления в области электроники в рамках конкретных отраслей промышленности; общепринятые и международные стандартные символы отраслей промышленности; общепринятые единицы измерения расстояния (милы и мм); деловую среду заказчика; материалы и инструменты электронной промышленности для обычного обслуживания, установки и ремонта (Спецификации компонентов электронной схемы); аналоговые и цифровые схемы и схемы датчиков; технологии переменного и постоянного тока; мощность; провода и кабели; соединители; индикаторы; проектирование схем; анализ электрических цепей, электронных схем, цифровых логических схем и схем датчиков; индуктивное и емкостное сопротивление; характеристики зарядки и разрядки конденсатора и индуктора; выбор конденсатора и его пригодность для применения; пассивные и активные фильтры;	Идентифицировать и анализировать принципы, подходящие для решения задач; применять познавательные навыки в соответствии с решаемой задачей; использовать компьютер в качестве инструмента для: проектирования схем, разводки печатной платы и моделирования; программирования встроенных устройств; испытаний и измерений компонентов, а также работы схем в соответствии с заданными техническими условиями; управления печатными платами и производственным оборудованием; создавать линии связи, обычно используемые во встроенных системах; устанавливать связи микропроцессорных управляющих устройств (MCU) с внешними устройствами посредством интерфейсов; читать и понимать рабочие чертежи, электросхемы, принципиальные схемы, технические руководства и правила технической эксплуатации; устанавливать оборудование, компоненты, узлы, обновления или вводить в эксплуатацию отремонтированное оборудование

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
		генераторы (емкостно-резистивные, кристаллические, с системой фазовой автоподстройки частоты); многоступенчатые схемы; основные схемы усилителей (усилители постоянного и переменного тока, усилители мощности); основные схемы операционных усилителей; практические рекомендации в отношении операционных усилителей ПИД-регулирование и системы автоматического регулирования; генераторы и формирователи импульсов; генераторы синусоидального напряжения: резистивно-емкостный, кварцевый, индуктивно-емкостные генераторы; мостовой генератор Вина, фазовый генератор; формирователь импульсов: триггер Шмитта, дифференциатор и интегратор; гонка фронтов; таблицы истинности, временные диаграммы, карты Карно, алгебру логики, комбинационную логику, области применения комбинационной логики; системы счисления; свойства базовых логических элементов И, ИЛИ, НЕ, НЕ-И, НЕ-ИЛИ, ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ НЕ-ИЛИ; процедуры замены базовых логических элементов НЕ-И или НЕ-ИЛИ другими логическими элементами; методы создания цифровых логических схем для выполнения конкретных операций; составление уравнений/функций цифровой	

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
		логики на базе заданных схем; характеристики измерения стандартных отраслевых параметров, характеризующих форму волны комбинационные и последовательностные логические схемы; способы экранирования ЭМП; лучшие практики снятия электростатического заряда	
ПК-14 Способность осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств	Проектирование прототипов аппаратных средств (КОД № 3)	Практическое применение принципов электроники; специализированное ПО (проектирование печатных плат); проектирование, отвечающее целевому назначению; процесс доведения проекта до практической реализации	Рассчитывать и выбирать параметры компонентов, отвечающие целевому назначению; реализовывать принципы теплоотвода; проектировать модификации для заданных базовых электронных блоков; проектировать схемы, соответствующие спецификации и отвечающие целевому назначению; использовать программное обеспечение для моделирования схем для проверки соответствия конструкций схем целевому назначению. обсуждать и понимать технические задания на проектирование и технические условия; чертить принципиальные схемы, используя ввод описания схемы и программное обеспечение для разводки печатной платы; использовать возможности трехмерной визуализации программного обеспечения для разводки печатной платы; делать разводку печатной платы с использованием лучших отраслевых практик; вырабатывать данные по изготовлению печатной платы,

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
			отвечающие целевому назначению; проводить сборку компонентов на печатных платах для создания функциональных схем; проводить испытания прототипов и, при необходимости, их отладку; осуществлять доработку и устранять ошибки проектирования в соответствии с отраслевыми стандартами
ПК-15 Способность осуществлять сборку прототипов аппаратных средств	Сборка (КОД № 3)	Соответствующие отраслевые стандарты; практическое применение принципов электроники; целевое назначение и функциональные возможности компонентов, необходимые для выполнения поставленных задач; типовые инструменты, используемые при сборке электроники; приемы и методы безопасной работы; приемы и методы безопасной работы с электростатическим разрядом; как выполнять, сохранять и выводить на печать точные измерения динамических совместно используемых объектов (DSO)	Определять, собирать и использовать электромеханические детали; определять и собирать обычные датчики; проводить сборку механических деталей для формирования рабочих блоков; выполнять разводку и формирование кабельных жгутов; определять, собирать и использовать различные типы деталей и детали компонентов для поверхностного монтажа; выполнять работу с соблюдением установленной последовательности операций и выдерживанием допусков; выполнять пайку компонентов, используя бессвинцовый припой для обеспечения соответствия требованиям отраслевых стандартов; проводить установку, испытания и калибровку завершенной сборки в соответствии с техническими условиями клиентов
ПК-16 Способен осуществлять программирование	Программирование встроенных систем (КОД № 2)	Встроенные системы; микроконтроллеры; средства разработки микроконтроллеров; интегрированная среда программирования, обычно используемая в отрасли электроники; методы программирования устройств;	Находить и исправлять синтаксические ошибки с последующей рекомпиляцией; писать, компилировать, загружать, тестировать код на языке C и устранять ошибки в нем в соответствии с техническими условиями; использовать обычные функциональные возможности

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
встраиваемых систем , разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов , в том числе с использованием интеллектуальных технологий		программирование встроенных систем с использованием языка С и лучших отраслевых практик; применение принципов проектирования интерфейсов микроконтроллеров; обычное периферийное оборудование микропроцессорных управляющих устройств (MCU). Программирование и проектирование интерфейсов внешнего периферийного оборудования. Способы управления потреблением мощности; сторожевые таймеры; обработка прерываний (ISR) и восстановление исходного состояния	языка С; использовать поддерживаемые системой функции; составлять функции для решения определенной задачи; открывать, компилировать и загружать ранее написанный код во встроенные системы; изменять, устранять неисправности, выгружать, подтверждать/тестировать ранее написанные коды во встроенных системах; проектировать, создавать, устранять неисправности, выгружать/загружать и подтверждать/тестировать программы для решения/выполнения определенных задач; при необходимости использовать и (или) писать программы обработки прерываний (ISR) и (или) методы опроса; использовать общепринятые лучшие практики при написании кода; использовать ранее написанный код и (или) составлять и записывать код, реализующий способы управления потреблением мощности
ПК-17 Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной	Устранение неисправностей, ремонт и измерения (КОД № 1)	Практическое применение принципов электроники; ситуации, в которых реализуются функции обнаружения отказов, тестирования, ремонта и измерений. ограничения и области применения тестового оборудования; влияние ненадежного оборудования на производственный процесс и профилактическое техобслуживание; способы устранения неисправностей; способы выполнения измерений на практических схемах;	Проверять функциональные возможности и калибровку тестового оборудования; выбирать соответствующее оборудование для проведения измерений; проводить измерения в ходе испытаний, установки и отладки, а также измерять электронные компоненты, модули и оборудование с использованием измерительного оборудования, которое может измерять и анализировать электрическое напряжение, электрический ток и формы сигналов; определять причины ошибок при эксплуатации и требуемые мероприятия по ремонту; выявлять неисправности на уровне компонентов;

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
аппаратуре		программные средства, используемые для выявления неисправностей встроенных систем; принципы безопасной работы с высоким напряжением и большими токами; воздействие электростатических разрядов и безопасная работа с устройствами, чувствительными к электростатическим разрядам	проводить отладку/заменять/обновлять неисправные или неправильно функционирующие электрические схемы и (или) компоненты электронных систем с использованием ручных инструментов, метода монтажа в отверстия и технологий пайки для поверхностного монтажа; проводить испытания электронного оборудования и компонентов с использованием стандартного тестового оборудования; анализировать результаты для оценки исполнения по сравнению с техническими условиями и определять необходимость корректировок; фиксировать данные, подтверждающие успешное выполнение ремонта; проводить сбор и анализ текущих данных как в ручном режиме, так и дистанционно; составлять отчеты о проведенном ремонте с указанием характера, внешних проявлений и причин неисправности, а также ремонтных работ, выполненных на неисправном оборудовании; содействовать разработке графиков профилактического техобслуживания; выполнять профилактическое техобслуживание и калибровку оборудования и систем; использовать автоматическое испытательное оборудование; использовать цифровую документацию; измерять определенные электрические параметры с использованием прецизионных приборов и (или) графических самописцев на протяжении определенного периода времени для подтверждения правильного функционирования схемы; определять, соответствует ли электронный компонент

Дополнительная компетенция	Элементы спецификации стандарта компетенции	Знать и владеть	Уметь
			техническим условиям; разрабатывать и внедрять стратегии испытаний для поиска/обнаружения неисправностей; использовать компьютер как инструмент для проведения процедур испытаний, внедрения стратегий испытаний, сбора и анализа данных по испытаниям; заменять компоненты и проводить доработку в соответствии с отраслевыми стандартами

Дополнительные компетенции в области связи представлены в табл. 3.7.

Таблица 3.7 — Дополнительные компетенции в области связи

Шифр компетенции	Описание компетенции
ПК-18	Способен использовать знания о системах интернета вещей
ПК-19	Способен использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы
ПК-20	Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи
ПК-21	Способен проводить оценку соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов

Идентификаторы дополнительных компетенций в области связи представлены в табл. 3.8.

Таблица 3.8 — Идентификаторы дополнительных компетенций в области связи

Шифр компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-18	стандарты и основные технологии систем интернета вещей	определять требования к системам интернета вещей в зависимости от поставленной задачи по их применению	навыками моделирования и расчета
ПК-19	стандарты, нормативную базу и основные технологии подвижной радиотелефонной связи (ПРТС) и профессиональной подвижной радиосвязи (ППР)	анализировать требования к организации сетей ПРТС и ППР	навыками развертывания сетей ПРТС и ППР
ПК-20	фундаментальные технологии и технические возможности современных и перспективных стандартов систем связи	анализировать литературу и источники с целью выявления тенденций развития технологий-кандидатов для будущих стандартов систем связи	навыками статистического моделирования систем связи для расчета потенциального выигрыша от применения новых технологий

ПК-21	технические регламенты, а также нормативные правовые акты в сфере связи, рекомендации, основные национальные международные стандарты систем связи	производить поиск необходимых требований к системам связи	навыками оценки соответствия систем связи установленным требованиям
-------	---	---	---

3.5. Проектное обучение

Проектное обучение проводится в 2—8 семестрах, в «Проектном модуле», объёмом 20 зачётных единиц.

Целью модуля Проектное обучение является достижение следующих образовательных результатов: ознакомление с системой управления проектами; ознакомление с элементами планирования проектов и программ; ознакомление с процессом формирования бюджета проектов и программ; ознакомление с особенностями профессиональной деятельности специалистов в области проектного менеджмента в Российской Федерации; формирование базовых навыков работы в команде в ходе реализации проектов.

Задачами проектного обучения являются:

1. формирование представления об инженерной деятельности в целом;
2. развитие интереса студентов к инженерной профессии, стимулирование и мотивирование к занятию инженерной деятельностью;
3. знакомство студентов с инженерной практикой посредством участия в выполнении индивидуальных и/или групповых творческих проектов;
4. создание основы для развития профессиональных и личностных навыков студента;
5. подготовка выпускников, обладающих опытом проектной деятельности, начиная со стадии планирования и до стадии внедрения результатов.

Структура проектного модуля:

- Основы проектной деятельности (МООК) (2 семестр, 2 з.е.);
- Технология проектной деятельности (4 семестр, 6 з.е.);
- Проектирование в профессиональной деятельности (5 — 8 семестр, 12 з.е.).

Сопровождение проектной деятельности осуществляется через систему мероприятий, направленных на усиление мотивации обучающихся к проектной деятельности и оценку достигнутых компетенций.

Поэтапное сопровождение проектной деятельности включает в себя:

- планирование проектной работы (формулирование задания на проект);
- заполнение календарного плана реализации проекта;

- консультации в назначенное руководителем время, в т.ч. в режимах online и offline в электронной информационной образовательной среде СевГУ;
- проведение текущих оценивающих мероприятий в периоды сессий для оценки результатов развития компетенций;
- организация защиты результатов проектов;
- выставление рейтинговых оценок;
- внесение результатов проекта в портфолио студента (для накопления и повышения академического рейтинга);
- представление проектов к участию в конференциях и конкурсах;
- поддержка и продвижение лучших проектов и команд/членов команд на соискание стипендий, грантов и наград разного уровня.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СТРУКТУРУ, 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 — специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 №94.

В учебном плане, разработанном на основе ФГОС ВО (3++), отображается структура основной образовательной программы высшего образования — программы специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (Специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов). 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)	273
Блок 2	Практика	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы специалитета		330

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:

- обязательные дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».
- дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций (дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются также и в часть, формируемую участниками образовательных отношений).
- объем обязательной части (без учета объема государственной итоговой аттестации) — 182 зачетных единиц, что составляет 55,2 процента от общего объема программы специалитета (что соответствует требованию ФГОС не менее 50%).

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.

Объем факультативных дисциплин — 8 зачетных единиц.

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 и элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по очной форме обучения не превышает 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам и элективным дисциплинам по физической культуре и спорту. Минимальный объем контактной работы для специалитета очной формы обучения не менее 21 академических часов в неделю.

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 специалитета входят рабочие программы всех дисциплин (модулей), перечисленных в утвержденном учебном плане.

Рабочие программы дисциплин (модулей) 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 «Радиоэлектронные системы и технологии».

4.3. Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы 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 общекультурных/универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (специализация: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов) включает следующие типы практик:

Учебные практики:

- Практика монтажа радиоэлектронных изделий (Обучение служением);
- Ознакомительная практика;
- Научно-исследовательская работа;

Производственные практики:

- Научно-исследовательская работа;
- Конструкторская практика;
- 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 рабочей программой практики настоящей ООП.

4.3.1. Рабочие программы учебных практик

Тип учебной практики: Практика монтажа радиоэлектронных изделий (Обучение служением).

Проводится в 1 и 2 семестре. Объем 3 зачетные единицы. Способ проведения учебной практики: стационарная. Форма проведения практики (в соответствии с подходом «Обучение служением») – рассредоточенная практика, т.е. практика проводится параллельно с основным учебным процессом: в первую половину дня – занятия согласно расписанию, во вторую половину дня – по плану практики.

Её основная цель: — усвоение и закрепление теоретической и практической подготовки обучающихся в своей будущей профессиональной области согласно образовательной программе, которую осваивает обучающийся, приобретение практических навыков и компетенций через решение социально-значимых задач общества путем проектного подхода и обязательным применением навыков и знаний в своей будущей профессиональной деятельности.

Её основными задачами являются:

- выполнение задачи по исследованию и анализу социально-значимой проблемы в рамках деятельности некоммерческой организации;
- разработка проектного описания общественного проекта и план по реализации проекта;
- реализация общественного проекта на базе партнерской организации;
- написание отчетной документации по итогам практики.

Тип учебной практики: Ознакомительная практика.

Практика проводится в 4 семестре, объемом 3 зачетных единиц (2 недель). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель: изучение средств автоматизации работы обучающегося в области информационных комплексов и систем, позволяющих проводить сложные математические расчеты и оформлять результаты работы с использованием современных вычислительных средств.

Ее основными задачами являются:

- сформировать у студентов профессиональный подход в использовании вычислительных средств, автоматизирующих математические вычисления;
- выработать у студентов умения применения современных программных средств, позволяющих решать основные задачи численного и символьного решения задач вычислительного характера, возникающих в процессе будущей профессиональной деятельности;
- закрепить у студентов индивидуальные исследовательские способности в решении задач в своей специальности;

— закрепить теоретические знания, усвоенные в ходе аудиторных занятий, в процессе практического 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:

- Автоматизация математических вычислений;
- Цифровое проектирование и техническое документирование;
- Информационные технологии и программирование.

Тип учебной практики: Научно-исследовательская работа.

Практика проводится в 8 семестре, объемом 6 зачетные единицы (4 недели). Способ проведения учебной практики: стационарная.

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 обучающихся профессионального сознания, мышления и культуры специалиста высшей школы;
- воспитание у обучающихся 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 4 курсе и предыдущих курсах, получить навыки практического их применения:

- Теория и практика цифровой обработки сигналов;
- Теория передачи информации;
- Устройства микроволновых трактов радиоэлектронных комплексов;
- Программирование микроконтроллерных систем;
- Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных систем;
- Сетевые технологии в инфокоммуникационных системах (Network technologies in communication systems);
- Проектирование аналоговых устройств;
- Системы цифрового телевидения.

4.3.2. Рабочие программы производственных практик

Тип производственной практики: Конструкторская практика.

Практика проводится в 6 семестре, объемом 9 зачетных единиц (6 недель). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: изучение практических конструкций аппаратуры инфокоммуникационных систем и систем связи и технологического обеспечения производства и эксплуатации инфокоммуникационных систем и систем связи, овладение навыками оформления технологической и конструкторской документации, сопровождающей производство, ремонт и техническое обслуживание РЭА, изучение средств автоматизации работы инженера в области инфокоммуникационных технологий и систем связи,

позволяющих оформить результаты работы с использованием современных вычислительных средств.

Её основными задачами являются:

- ознакомление со структурой предприятия, характером его деятельности и видами продукции, трудностями в реализации производственной деятельности (поставки материалов и комплектующих изделий, сбыт продукции, поддержание высокого уровня технологического обеспечения и т.п.);

- участие обучающихся в деятельности предприятия путём углублённого изучения конкретного производственного технологического процесса и выполнения отдельных обязанностей, входящих в компетенцию инженера инфокоммуникационных технологий.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по нижеперечисленным дисциплинам, полученные в процессе обучения на 1, 2 и 3 курса, получить навыки практического их применения:

- Компонентная база в радиоэлектронике;
- Объектно-ориентированный подход разработки приложений управления радиоэлектронными системами;
- Методы и средства измерений в радиоэлектронике;
- Радиотехнические цепи и сигналы.

Тип производственной практики: Научно-исследовательская работа.

Практика проводится в 8 семестре, объемом 6 зачетных единиц (4 недели). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: приобретение профессиональных умений и навыков в экспериментальной и научно-исследовательской деятельности путем непосредственного участия обучающегося в научно-исследовательской 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 4 курсе, получить навыки практического их применения:

- Радиопередающие устройства;
- Радиоприёмные устройства;
- Проектирование и надёжность радиоэлектронных средств;
- Устройства микроволновых трактов радиоэлектронных комплексов;
- Теория и практика цифровой обработки сигналов.

Тип производственной практики: Преддипломная практика.

Практика проводится в 11 семестре, объемом 21 зачетных единиц (14 недель). Способ проведения производственной практики: стационарная.

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

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, 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 кафедру «Радиоэлектронные системы и 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 — Договоры с предприятиями

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
1.	ООО «Строительный Альянс» (СтройАльянс) 299003, г. Севастополь, ул. Балтийская, 14	Договор о проведении практики обучающихся № 3073 от 13.03.2019	бессрочный
2.	ФГУП «Севастопольский морской завод имени Серго Орджоникидзе» 299001, г. Севастополь, ул. Героев Севастополя, 13	Договор о проведении практики обучающихся № 3405 от 24.05.2019	бессрочный
3.	ФГБУ науки Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН» 299011, г. Севастополь, ул. Капитанская, 2	Договор о проведении практики обучающихся № 3745 от 29.08.2019	бессрочный
4.	Главное управление информатизации и связи	Договор о проведении практики	бессрочный

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
	города Севастополя 299029, г. Севастополь, проспект Генерала Острякова, д.13	обучающихся № 3753 от 06.06.2019	
5.	ФГУП «Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно- исследовательский институт технической физики имени академика Е. И. Забабахина» 456770, Челябинская обл., г. Снежинск, ул. Васильева, д.13, а/я я245	Договор о проведении практики обучающихся № 4276 от 18.05.2020	до 31.12.2025
6.	Акционерное общество «Научно-исследовательский институт приборов» (АО «НИИП») 140080, Московская область, г. Лыткарино, промзона Тураево, стр. 8	Договор о проведении практики обучающихся № 5065 от 11.05.2021	до 31.12.2025
7.	ООО «ДИАДЕМА-СЕРВИС» 299008, г. Севастополь, ул. Пожарова, 26Б/1	Договор о проведении практики обучающихся № 5064 от 11.05.2021	—
8.	ООО «Телерадиокомпания «Тонус» 296500, Республика Крым, г. Саки, ул. Евпаторийское шоссе, д. 76	Договор о проведении практики обучающихся № 5089 от 17.05.2021	—
9.	ООО «Югрематоматика» 299014, г. Севастополь, ул. Правды 30а	Договор о проведении практики обучающихся № 5139 от 01.06.2021	—
10.	Акционерное общество «Головное производственно- техническое предприятие «ГРАНИТ» 121467, г. Москва, ул. Молодогвардейская, д. 7	Договор о практической подготовке обучающихся № 5614 от 11.02.2022	—
11.	Общество с ограниченной ответственностью	Договор о практической	—

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
	«Крымский научно-технологический центр имени профессора А. С. Попова» (ООО «КНТЦ им. Попова») 299057, г. Севастополь, пр. Октябрьской Революции, 23/3, кв. 67	подготовке обучающихся № 5696 от 21.04.2022	
12.	Общество с ограниченной ответственностью «УРАНИС» (ООО «УРАНИС») 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 33 Г	Договор о практической подготовке обучающихся № 5697 от 21.04.2022	—
13.	Открытое акционерное общество «УРАНИС–РАДИОСИСТЕМЫ» (ОАО «УРАНИС–РАДИОСИСТЕМЫ») 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 33 Г	Договор о практической подготовке обучающихся № 5698 от 21.04.2022	—
14.	ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» — Филиал РТРС «Радиотелевизионный передающий центр Республики Крым (РТПЦ)» 295015, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Батурина, 13	Договор о практической подготовке обучающихся № 5773 от 20.05.2022	—
15.	Общество с ограниченной ответственностью «СПЕКТР» 248002, Калужская область, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 121, офис 1	Договор о практической подготовке обучающихся № 5677 от 17.03.2022	—
16.	Общество с ограниченной ответственностью «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ «СИМФЕРОПОЛЬ» 295491, Республика Крым, г. Симферополь, пгт. Аэрофлотский, пл Аэропорта, 15	Договор о практической подготовке обучающихся № 6075 от 23.01.2023	—

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
17.	Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторское бюро радиосвязи» 299053, г. Севастополь, ул. Руднева, д. 41, корп. 34Б, оф. 414	Договор о практической подготовке обучающихся № 6209 от 22.03.2023	—
18.	Общество с ограниченной ответственностью «СевСтар ИСПИ» 299055, г. Севастополь, ул. Хрусталева, д.74А	Договор о практической подготовке обучающихся № 6217 от 03.04.2023	—
19.	Государственное бюджетное учреждение культуры г. Севастополя «Севастопольский театр юного зрителя» 299028, г. Севастополь, проспект Гагарина, 16	Договор о практической подготовке обучающихся № 6220 от 03.04.2023	—
20.	Общество с ограниченной ответственностью «Генезис-Таврида» 299011, г. Севастополь, ул. Щербака, д. 5	Договор о практической подготовке обучающихся № 6227 от 03.04.2023	—
21.	ФГБУ «Ордена Трудового Красного Знамени Российский Научно-Исследовательский Институт Радио имени М. И. Кривошеева (ФГБУ НИИР)» Севастопольский «Испытательный центр «Омега» — филиал ФГБУ НИИР 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 29	Договор о практической подготовке обучающихся № 6228 от 03.04.2023	—
22.	Общество с ограниченной ответственностью «Севастопольский радиозавод» 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 29 / 4а	Договор о практической подготовке обучающихся № 6235 от 04.04.2023	—
23.	Акционерное общество «КБ	Договор о	—

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
	Радиосвязи» 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 29	практической подготовке обучающихся № 6255 от 24.04.2023	
24.	Индивидуальный предприниматель Облещенко В. В. «VAG сервис» 295048, Республика Крым, ул. Балаклавская, д. 39	Договор о практической подготовке обучающихся № 6243 от 07.04.2023	—
25.	Акционерное общество «Завод «Фиолент» 295017, г. Симферополь, ул. Киевская, 34 / 2	Договор о практической подготовке обучающихся № 6247 от 10.04.2023	—
26.	Общество с ограниченной ответственностью «Севастопольский диагностический центр» 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, дом 26, пом. VII- 2	Договор о практической подготовке обучающихся № 6213 от 28.04.2023	—
27.	Общество с ограниченной ответственностью «Марлин-Юг» 299053, г. Севастополь, ул Вакуленчука, зд. 33Г, ком. 404	Договор о практической подготовке обучающихся № 6308 от 16.05.2023	—
28.	Индивидуальный предприниматель Сахненко Ирина Владимировна 299008, г. Севастополь, ул. Пожарова, д.10 кв. 5	Договор о практической подготовке обучающихся № 6309 от 16.05.2023	—
29.	Публичное акционерное общество «Ростелеком» Амурский филиал Центр эксплуатации 676863, Амурская область, г. Белогорск, ул. Кирова, 257	Договор о практической подготовке обучающихся № 6336 от 22.05.2023	—
30.	Общество с ограниченной ответственностью «Миранда-медиа»	Договор о практической подготовке	—

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
	295011, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Героев Аджимушкая, 9	обучающихся № 6337 от 22.05.2023	
31.	Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр СевГУ» (ООО «ИЦ СевГУ») 299038, г. Севастополь, проспект Октябрьской Революции, 38, корп. 4	Договор о проведении практики обучающихся № 3208 от 10.04.2019	бессрочный
32.	Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр СевГУ» (ООО «ИЦ СевГУ») 299038, г. Севастополь, проспект Октябрьской Революции, 38, корп. 4	Дополнительное соглашение № 1 от 26.10.2020	—
33.	Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр СевГУ» (ООО «ИЦ СевГУ») 299038, г. Севастополь, проспект Октябрьской Революции, 38, корп. 4	Дополнительное соглашение № 2 от 10.04.2023	—
34.	Акционерное общество «Севастополь Телеком» 299011, г. Севастополь, ул. Генерала Петрова, 15	Договор о практической подготовке обучающихся № 6279 от 28.04.2023	—
35.	Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро «Коралл» 299028, г. Севастополь, ул. Репина, 1	Договор о практической подготовке обучающихся № 6348 от 30.05.2023	—
36.	Публичное акционерное общество «Научно- производственное объединение «Алмаз» имени академика А. А.	Договор о практической подготовке обучающихся	—

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
	Расплетина (ПАО «НПО «АЛМАЗ»)) 127411, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.110	№ 6370 от 02.06.2023	
37.	Общество с ограниченной ответственностью «ПЭЙБЭРРИ» 299053, г. Севастополь, ул. Руднева, 41, офис Н-18	Договор о практической подготовке обучающихся № 6194 от 22.03.2023	—
38.	Общество с ограниченной ответственностью «ПЭЙБЭРРИ» 299053, г. Севастополь, ул. Руднева, 41, офис Н-18	Дополнительное соглашение № 1 от 22.05.2023 к договору о практической подготовке обучающихся от 22.03.2023 № 6194	—
39.	ИП Жуков Игорь Евгеньевич 299040 г. Севастополь, ул. Хрусталева, 89	Договор о практической подготовке обучающихся № 6797 от 01.03.2024	
40.	Морской институт имени вице-адмирала В. А. Корнилова — филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова» 299009, г. Севастополь, ул. Героев Севастополя 11, корп. 8/22	Договор о практической подготовке обучающихся № 6796 от 01.03.2024	
41.	Федеральное государственное унитарное предприятие «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи» 344038, г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, 130	Договор о практической подготовке обучающихся № 6773 от 01.03.2024	

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. 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 «Радиоэлектронные системы и технологии» в составе рабочей программы дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, которые проводятся в конце каждого семестра, защита курсового проекта/курсовой работы, 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 направленности профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе включает выполнение 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 проведения подготовки и защиты выпускных квалификационных работ и требования к выпускным квалификационным работам определяются локальными нормативными актами Университета, а также методическими указаниями кафедры «Радиоэлектронные системы и технологии».

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

Условия реализации основной образовательной программы определяются требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

— доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

— формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует Федеральному закону от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

5.2. Кадровые условия реализации ООП

Реализация программы специалитета обеспечивается научно-педагогическими работниками из числа профессорско-преподавательского состава Севастопольского государственного университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70 %.

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 специалитета, не менее: 60 % для программы специалитета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, не менее: 5 % для программы специалитета.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, 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.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также ПО, разработанным на кафедрах «Радиоэлектронные системы и технологии», «Инновационные телекоммуникационные технологии» (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Таблица 5.4 — Лицензионное программное обеспечение, установленное в лаборатории кафедры «Радиоэлектронные системы и технологии»

Дисциплина	Наименование программного продукта, как оно указано в РПД (Упрощенное наименование ПО для использования в РПД)	Информация, подтверждающая легитимность использования ПО
Теория цепей и электротехника	САПР «PTC Mathcad Express»	Free-for-Life Engineering Math Software Интернет ссылка на скачивание бесплатной версии: https://www.ptc.com/en/products/mathcad-express-free-download
Сигналы и процессы в радиоэлектронике, Радиотехнические цепи и сигналы		
Электропреобразовательные устройства		
Информационные технологии и язык программирования C/C++, Пакеты прикладных математических программ		
Антенные системы		
Электродинамика, Распространение радиоволн		
Специальные радиотехнические системы		
Теория электрических цепей и электротехника	Комплект программных продуктов для численных расчетов, тип 2 Комплект лицензий: MATLAB R2017a Simulink Signal Processing Toolbox Academic Individual Antenna Toolbox Academic Individual	Договор №05-17/ЭА-223 от 6.09.2017 на оказание услуг по предоставлению неисключительных (пользовательских) прав (лицензий) на использование программного обеспечение для нужд Университета в рамках проекта программы развития «Техническое оснащение и обеспечение комфортных и безопасных условий для реализации учебного процесса по приоритетным направлениям развития университета»
Проектирование аналоговых интегральных схем (Design of analog integrated circuits)		
Сигналы и процессы в радиоэлектронике и инфокоммуникациях, Радиотехнические цепи и сигналы		
Антенные системы		
Цифровая обработка сигналов в радиоэлектронике		
Электродинамика, Распространение радиоволн		
Специальные радиотехнические системы		
Проектирование в профессиональной сфере		

Дисциплина	Наименование программного продукта, как оно указано в РПД (Упрощенное наименование ПО для использования в РПД)	Информация, подтверждающая легитимность использования ПО
Цифровые устройства в инфокоммуникациях	Комплект программ МАХ+П	бесплатная версия
Конструирование и технологии производства радиоэлектронных средств	Комплект программного обеспечения с отраслевым набором приложений для проектирования и конструирования в машиностроении КОМПАС-3D V17	Договор №05-17/ЭА-223 от 6.09.2017 на оказание услуг по предоставлению неисключительных (пользовательских) прав (лицензий) на использование программного обеспечение для нужд Университета в рамках проекта программы развития «Техническое оснащение и обеспечение комфортных и безопасных условий для реализации учебного процесса по приоритетным направлениям развития университета»
Микроконтроллеры в радиоэлектронике, Программирование вычислительных систем	ПО «AVRStudio»	бесплатная версия
Теория передачи информации	ПО «Spectrum Lab v2.76b8»	бесплатная версия
Телекоммуникационные системы	Тестовая программа inSSIDer free	Свободно распространяемое ПО
Исследовательский трек	ПО «Altium Designer»	бесплатная ПРОБНАЯ версия https://www.altium.com/ru/free-trials
Информационные технологии и язык программирования C/C++, Пакеты прикладных математических программ	Microsoft Office Professional 2010/2013/2016	Программное обеспечение приобретено по договору на оказание услуг по приобретению неисключительных пользовательских прав на программное обеспечение для организации учебного процесса №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г. Далее права продлевались договором на оказание услуг по продлению неисключительных пользовательских прав на программное обеспечение для организации учебного процесса № 161-16/ЕП-223 от 21.11.2016 г. Далее права продлевались договором на продление неисключительных (пользовательских) прав (лицензий) № 297-17/ЭЗЦ-223 от 5.02.2018 г.

Дисциплина	Наименование программного продукта, как оно указано в РПД (Упрощенное наименование ПО для использования в РПД)	Информация, подтверждающая легитимность использования ПО
		В настоящий момент все лицензии продлены договором по предоставлению неисключительных (пользовательских) прав (лицензий) на использование программного обеспечения для организации учебного процесса №19-18/ЭА-223 от 15.01.2019 г.
Информационные технологии и язык программирования C/C++, Пакеты прикладных математических программ	ПО «Internet Explorer, Mozilla Firefox»	бесплатные версии
Интерфейсы радиоэлектронных систем		
Объектно-ориентированное программирование в приложениях радиоэлектроники и телекоммуникаций, Интерфейсы радиоэлектронных систем	ПО «Sharp Develop»	бесплатная версия
Интерфейсы радиоэлектронных систем	Пакет разработки WinAVR20100110	бесплатная версия

Основные информационные ресурсы, обеспечивающие учебный процесс по всем дисциплинам направления подготовки, включают сайт библиотеки университета и официальные электронные библиотечные системы (ЭБС):

— Библиотека Севастопольского государственного университета: <http://lib.sevsu.ru>;

— Лань: <https://e.lanbook.com>;

— Znanium.com: <https://znanium.com>;

— IPRbooks: <https://www.iprbookshop.ru>;

— Юрайт: <https://urait.ru>;

— Профобразование: <https://profspo.ru>.

Учебно-методическое обеспечение ООП

Обучающемуся обеспечивается доступ к серверу с учебно-методическим обеспечением, а также удаленный доступ к электронным библиотечным системам. 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.

Материально-техническое обеспечение реализации ООП

Обучение по образовательной программе по направлению 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы осуществляется в помещениях Севастопольского государственного университета, в том числе в лабораториях кафедры «Радиоэлектронные системы и технологии». Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета. Лаборатории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

- а) лекционные аудитории;
- б) помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенные лабораторным оборудованием;
- г) компьютерные классы;
- е) помещения для самостоятельной работы обучающегося, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В таблице 5.5 представлен перечень помещений для организации учебного процесса по программе специалитета направления 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Таблица 5.5 — Помещения для организации учебного процесса

Аудитории для проведения лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы		
Аудитория для практических, семинарских занятий, для самостоятельной работы (аудитория В-403).	- персональные компьютеры: 14 РС, - локал. сеть, - доска и экран	0,5 группа (15 ч.)
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 Лаборатория программируемых логических интегральных схем (аудитория В-404)	- персональные компьютеры: 12 РС, - локал. сеть, - доска и экран	0,5 группа (15 ч.)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория радиоэлектронной борьбы, устройств приема и обработки сигналов (аудитория В-408а)	- персональные компьютеры: 2 РС, - локал. сеть; - макеты/оборуд.; - доска, проектор, экран; - Вольтметр В7-18; - Вольтметр В7-23; - Вольтметр В7-27; - Генератор Г5-53; - Генератор Г3-110; - Макет «Приёмное устройство»; - Осциллограф С1-55; - Осциллограф С1-64; - Осциллограф С1-98; - Частотомер ЧЗ-34А; - Измеритель СКЗ-45; - Источник питания ВИП 009; - Источник питания ВИП 010	0,5 группа (15 ч.)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория метрологии, радиопередающих устройств, измерительной техники и информационной безопасности (аудитория В-408б)	- персональные компьютеры: 1 РС, - локал. сеть; - макеты/оборуд.; - доска, проектор, экран; - Генератор SPG 2110; - Радиостанция УКВ IC-M127; - Радиопередатчик Корвет; - Радиопередатчик Муссон.	0,5 группа (15 ч.)

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. Лаборатория теоретических основ радиоэлектроники, компонентной базы РЭА и аналоговой схемотехники (аудитория В-409)	- персональные компьютеры: 1 РС, - локал. сеть, - макеты/оборуд. - доска, экран, проектор. Лабораторный стенд «Электрические цепи и основы электроники»; Лабораторный стенд «Теория электрических цепей»; Лабораторный стенд «Радиотехнические цепи и сигналы»; Ноутбук Lenovo; Блок сменный лабораторный БС-Л-12.1; Блок базовый лабораторный ББ-Л-12; Осциллограф С1-65; Осциллограф цифровой DSOX 1102G; Информационный терминал 42/2 sin Круст	0,5 группа (15 ч.)
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. Лаборатория электродинамики, распространения радиоволн, антенн и микроволновых устройств (аудитория В-410)	Осциллограф цифровой 10-72; Линия измерительная Р1-17; Осциллограф С1-65; Генератор Г4-141; Генератор Г4-121; Измеритель КСВ Р2-65; Блок питания ТС 88 ; Блок лабораторный ; Блок базовый; Измеритель отношений напряжений В8-6; Измеритель КСВ Р2-44; Генератор Г4-80; Источник питания Б5-47; Ваттметр М3-21; Ваттметр М3-39; Селективный приемник 237 Вольтметр универсальный В1-21; Вольтметр универсальный В7-23; - персональные компьютеры: 2 РС; локал. сеть; экран, проектор; - лабораторные стенды антенных систем.	0,5 группа (15 ч.)

Аудитория для проведения лекционных, практических и семинарских занятий (аудитория В-411)	- персональные компьютеры: - доска и экран	1 группа (30 ч.)
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. Лаборатория дополнительного профессионального образования, телекоммуникационных технологий, волоконно-оптических линий связи и систем с радиодоступом (аудитория В-412)	- персональные компьютеры: 14 РС, - локал. сеть, - макеты/оборуд. - доска, экран, проектор; Лабораторный Стенд Компоненты волоконно-оптической линии связи ВОЛС-01; Лабораторный Стенд волоконно-оптической линии связи ВОЛС-02; Лабораторный Стенд Волоконно-оптической системы передачи данных ВОЛС-03; Стенд «Глобальные компьютерные сети»; Стенд «Низкоуровневый контроллер»; Стенд «Волоконно-оптические линии связи»; Стенд «Системы мобильной радиосвязи»; Стенд «Сети сотовой связи»; Стенд «Сенсорные сети»; Учебная лабораторная установка ZigBee; Ноутбук HP	0,5 группа (15 ч.)
Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (аудитория В-413)	- персональные компьютеры: 10 РС, - локал. сеть, - макеты/оборуд. - доска, экран, проектор	0,5 группа (15 ч.)
Аудитория для лабораторных, практических, семинарских занятий. Лаборатория механики и молекулярной физики (аудитория В-414)	- макеты/оборуд. - доска, экран, проектор Стол 13 шт. Стулья 20 шт. Доска меловая. Компьютер GIGANT МТ, Двигатель Стирлинга, Лаборатория физики, Лабораторная установка "Поверхностное натяжение",	0,5 группа (15 ч.)

	Лабораторная установка "Показатель адиабаты воздуха", Мультимедийный проектор Epson 2шт, Ноутбук HP 3 шт, Персональный компьютер, Установка "Маятник Обербека" 3 шт, Установка "Скорость звука в воздухе", Установка «Гироскоп» 2шт, Установка «Измерение скорости тела методом баллистического маятника», Установка «Маятник Максвелла», Установка для исследования теплоемкости твердого тела, Установка для определения изменения энтропии, Установка для определения коэффициента теплопроводности воздуха, Шкаф для наглядных пособий 6 шт Экран настенный.	
Аудитория для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория радиотехнических и инфокоммуникационных систем, морской радиосвязи, радиолокации и радионавигации (аудитория Б-401)	- персональные компьютеры: 6 РС, - локал. сеть; - доска Генератор Г4-116; Генератор Г1-141; Осциллограф С1-64А; Осциллограф С1-93; Анализатор СКЧ-56; Приёмник GPS-32; Станция радиорелейная MiniLink; Источник питания стабилизированный	0,5 группа (15 ч.)
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.	- персональные компьютеры: 14 РС, - локал. сеть, - доска, экран, проектор\$ - вакует исследования COM-порта; - стенд Altera MAX-2.	0,5 группа (15 ч.)

Лаборатория информационных технологий, цифровой обработки сигналов, автоматизированного проектирования и компьютерного моделирования РЭА (аудитория Б-402)		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория дополнительного профессионального образования, телевизионных систем, проектирования и конструирования РЭА (аудитория Б-404)	- персональные компьютеры: 6 РС, - локал. сеть, - доска и экран; Телевизионный приемник Philips; Телевизионный приемник LG; Система спутникового телевидения; Вибростенд; Осциллограф цифровой DS-1150 ; Видеокамера Panasonic; Осциллограф C1-81; Осциллограф C1-65; Частотомер ЧЗ-34а; Вольтметр ВЗ-38.	0,5 группа (15 ч.)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория метрологии и измерений в радиоэлектронике и телекоммуникациях (аудитория Б-406)	- персональные компьютеры: 1 РС, - локал. сеть; - макеты/оборуд.; - доска, проектор, экран; Генератор ГЗ-33; Измеритель RCL универсальный Е7-11; Частотомер ЧЗ-57; Частотомер ЧЗ-38; Генератор Г4-102; Вольтметр В7-27.	0,5 группа (15 ч.)
Аудитория для лабораторных, практических, семинарских занятий (аудитория Г-404)	- персональные компьютеры: 1 РС, - локал. сеть, - Спектрофотометр СФ-26 2 шт., - Спектрофотометр СФ-46.	0,5 группа (15 ч.)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория электрических и магнитных явлений (аудитория Г-406)	- персональные компьютеры: 6 РС; - локал. сеть; - макеты/оборуд.; - доска и экран Комплект учебного оборудования "Физика, электричество, магнетизм" 3 шт.,	0,5 группа (15 ч.)

	Лабораторная установка "Магнитное поле Земли", Лабораторная установка "Магнитное поле цилиндрической катушки", Лабораторная установка "Проводники электрического тока" 2 шт., Лабораторная установка "Электровакуумный прибор с узким пучком" 2 шт., Лабораторная установка для демонстрации эффекта Пельтье, Мультимедийный комплект стационарный, Типовой комплект учебно-лабораторного оборудования "Основы электрических измерений» 2 шт., Типовой комплект учебно-лабораторного оборудования "Электричество и магнетизм" 3 шт.	
Аудитория для лабораторных, практических, семинарских занятий. Лаборатория оптики (аудитория Г-407)	- персональные компьютеры: 6 РС, - локал. сеть, - макеты/оборуд - доска и экран; - учебный набор «ЕСФЕ-1 Оптика».	0,5 группа (15 ч.)

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 персональными компьютерами, 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.

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

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

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

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, освоенными в предыдущих семестрах. Входной контроль знаний, умений и навыков проводится по темам дисциплин, предшествующих текущей дисциплине. Перечень вопросов, входящих во входной контроль определяется в конкретной рабочей программе дисциплины.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета 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 соответствующей специальности.

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (далее — ОВЗ) (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, (далее образовательная программа, АОП).

Разработка и реализация АОП для инвалидов и лиц с ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- минимизация и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций инвалидов и лиц, обучающихся по программе специалитета;

- индивидуальная коррекция учебных и коммуникативных умений, способствующая освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ;

- создание в Университете специальных условий для получения образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ;

- формирование в Университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной адаптированной с ОВЗ, особенностью АОП программы сопровождения, минимизирующие выраженные ограничения инвалидов и лиц с ОВЗ в сфере обучения и в трудовой деятельности.

При поступлении на обучение по образовательной программе, инвалид (лицо с ОВЗ) должен предъявить заключение психолого-медикопедагогической комиссии с рекомендацией об обучении по АОП, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, инвалид также должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с указанием о необходимости обучения по АОП, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ОВЗ имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний, поэтому они обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, с обеспеченным к ним доступом инвалидов и лиц с ОВЗ.

АОП обеспечена учебно-методической документацией в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности. Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого инвалида и лица с ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и (или) электронного издания по каждой дисциплине, в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в Университете, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Во время самостоятельной подготовки инвалиды и лица с ОВЗ обеспечены доступом к сети Интернет.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья. Порядок освоения данной дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и в соответствии с Положением о порядке проведения занятий по физической культуре и спорту при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, в том числе, с применением дистанционных технологий и электронного обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ОВЗ.

Преподаватели Университета имеют соответствующую подготовку для занятий с инвалидами и лицами с ОВЗ физической культурой и спортом в специализированных группах студентов. Группы для занятий физической культурой и спортом формируются в зависимости от видов нарушений здоровья.

При определении мест прохождения практики инвалидами и лицами с ОВЗ Университет учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно условий и видов труда.

При выборе мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ учтены требования их доступности. Формы проведения практики инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть установлены по заявлению обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов. Процедура проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.):

Для лиц с ОВЗ по зрению:

1) для слепых:

— задания для выполнения оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

— письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

— при необходимости предоставляется принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

— обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

— для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

— задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

Для лиц с ОВЗ по слуху:

— обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

— предоставляются услуги сурдопереводчика (по заявлению).

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

— для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих промежуточная аттестация, проводимая в устной форме, проводится в письменной форме.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

— письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту(сопровождающему);

— промежуточная аттестация, проводимая в письменной форме, проводится в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене, но не более чем на 1,5 часа при проведении аттестации в письменной форме или в форме тестирования и не более чем на 0,3 часа при проведении аттестации в устной форме.

Процедура проведения государственной итоговой аттестации, в том числе защиты выпускной квалификационной работы, для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при

необходимости оказания технической помощи, с учетом особенностей ее проведения для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Инвалид или лицо с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. В заявлении обучающийся обязательно указывает на необходимость или отсутствие необходимости присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ возможны следующие дополнительные формы материально-технического и информационного обеспечения процедуры государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы:

Для обучающихся с нарушением зрения:

— обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

— при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

— при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся с нарушением слуха:

— обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

— наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных репрезентативных материалов, аудио- и видеоматериалы.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

— продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;

— продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, — не более чем на 20 минут;

— продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы- не более чем на 15 минут.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, ознакомлены с психолого-физическими особенностями инвалидов и лиц с ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. К реализации адаптированной образовательной программы могут быть привлечены кураторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также, при необходимости, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам организации образовательного процесса, в том числе проведения государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме.

Материально-техническое обеспечение реализации ЛОП отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности и особым образовательным потребностям каждой категории инвалидов и лиц с ОВЗ.

РЕЦЕНЗИЯ

**на основную образовательную программу высшего образования
по направлению подготовки 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы,
специализация «Проектирование и технология радиоэлектронных систем и
комплексов»**

Представленная на рецензию ООП 2024 разработана в соответствии с ФГОС ВО (специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 №94, Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020) и состоит из 6 разделов и приложений: аннотации к рабочим программам дисциплин, учебный план, рабочие программы дисциплин, практик, рабочей программой ГИА и фондом оценочных средств ГИА.

В ООП выбрана следующая область профессиональной деятельности — связь, информационные и коммуникационные технологии, образование и наука (в сфере научных исследований). Задачи профессиональной деятельности выпускников: организационно-управленческие, проектные, научно-исследовательские.

Реализация ООП основана на формировании универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Из них универсальные и общепрофессиональные компетенции соответствуют ФГОС ВО, тогда как профессиональные компетенции сформулированы на основании выбранного профессионального стандарта: 06.005 Инженер-радиоэлектронщик. Из профессионального стандарта выбрана обобщенная трудовая функция выпускника — производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.

Указанные в ООП индикаторы компетенций соответствуют описанию трудовых действий в выбранном профессиональном стандарте. В целом, выбранные профессиональные компетенции, сфера деятельности и задачи выпускника соответствуют указанной специализации, а также потребностям предприятий соответствующего профиля и экономики региона.

В реализации ООП принимают участие представители предприятий-работодателей, усиливая практическую подготовку выпускников.

Таким образом, представленная на рецензию ООП соответствует современному уровню развития науки, техники и производства в радиоэлектронной промышленности, а также соответствует основным требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту.

Директор Севастопольского
испытательного центра «ОМЕГА»
— филиала ФГБУ НИИР,
д.т.н., профессор



М. Б. Проценко

Приложение А.

Индикаторы достижения компетенций

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-1
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-2 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-1 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-1 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-1	Владеть: навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий В (УК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий У (УК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Сформированное умение осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Знать: методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий З (УК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Общее, но не структурированное знание методов критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Сформированное систематическое знание методов критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-2
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-2 — Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1, УК-3 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-2 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-2 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-2	Владеть: навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла В (УК-2)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	В целом успешное, но не систематическое применение навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Успешное и систематическое применение навыков управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла У (УК-2)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Сформированное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Знать: методы и средства, необходимые для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла З (УК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-3
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-3 — Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1, УК-2, УК-4 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-3 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-3	Владеть: навыками организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели В (УК-3)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Успешное и систематическое применение навыков организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели У (УК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Сформированное умение организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Знать: методы и средства, необходимые для организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели З (УК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для управления организацией и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-4
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-4 — Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-3, УК-5 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-4 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-4 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-4	Владеть: навыками применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия В (УК-4)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Успешное и систематическое применение навыков применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия У (УК-4)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Сформированное умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Знать: методы и средства, необходимые для применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия З (УК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для применения современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-5
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-5 — Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-4, УК-6 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-5 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-5 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-5	Владеть: навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия В (УК-5)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Успешное и систематическое применение навыков анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия У (УК-5)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сформированное умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Знать: методы и средства, необходимые для анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия З (УК-5)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-6
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-5, УК-7 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-6 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-6 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-6	Владеть: навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни В (УК-6)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Успешное и систематическое применение навыков определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни У (УК-6)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Сформированное умение определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	Знать: методы и средства, необходимые для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни З (УК-6)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-7
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-7 — Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-6, УК-8 — УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-7 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-7 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-7	Владеть: навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В (УК-7)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности У (УК-7)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Сформированное умение поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Знать: методы и средства, необходимые для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности З (УК-7)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-8
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-8 — Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-7, УК-9, УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-8 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-8 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-8	Владеть: навыками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В (УК-8)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Успешное и систематическое применение навыков создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов У (УК-8)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Сформированное умение создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	Знать: методы и средства, необходимые для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 3 (УК-8)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-9
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-9 — Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-8, УК-10).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-9 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-9 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-9	Владеть: навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности В (УК-9)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Успешное и систематическое применение навыков принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	Уметь: принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности У (УК-9)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Сформированное умение принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Знать: методы и средства, необходимые для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности З (УК-9)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-10
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция УК-Х — Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности. Данная компетенция является универсальной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими универсальными культурными компетенциями производственно-технологической деятельности (УК-1 — УК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции УК-10 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции УК-10 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
УК-10	Владеть: навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности В (УК-10)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	Уметь: формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности У (УК-10)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Сформированное умение формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	Знать: методы и средства, необходимые для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности З (УК-10)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
				деятельности		

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-1 — Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-2 — ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-1 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-1 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-1	Владеть: навыками представления адекватной современному уровню знаний научную картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики В (ОПК-1)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков представления адекватной современному уровню знаний научную картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления адекватной современному уровню знаний научную картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления адекватной современному уровню знаний научную картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Успешное и систематическое применение навыков представления адекватной современному уровню знаний научную картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
	Уметь: представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики У (ОПК-1)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Сформированное умение представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
	Знать: методы и средства, необходимые для представления адекватной современному уровню знаний научную картины мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики З (ОПК-1)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для представления адекватной современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для представления адекватной современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для представления адекватной современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для представления адекватной современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-Х — Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1, ОПК-3 — ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-2 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-2 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-2	Владеть: навыками выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения В (ОПК-2)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	Успешное и систематическое применение навыков выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения
	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения У (ОПК-2)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	Сформированное умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения
	Знать: методы и средства, необходимые для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения 3 (ОПК-2)		профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-3 — Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-3, ОПК-5 — ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-3 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-3	Владеть: навыками логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
	В (ОПК-3) Уметь: логически мыслить, обобщать, прогнозировать, ставить исследовательские задачи и выбирать путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение логически мыслить, обобщать, прогнозировать, ставить исследовательские задачи и выбирать путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение логически мыслить, обобщать, прогнозировать, ставить исследовательские задачи и выбрать путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение логически мыслить, обобщать, прогнозировать, ставить исследовательские задачи и выбирать путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом	Сформированное умение логически мыслить, обобщать, прогнозировать, ставить исследовательские задачи и выбирать путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий У (ОПК-3)		различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
	Знать: методы и средства, необходимые для логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий З (ОПК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для логического мышления, обобщения, прогнозирования, постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

выпускника ООП по направлению 11.05.01

«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-4 — Способность проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных. Данная компетенция является общепрофессиональной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-3, ОПК-5 — ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-4 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-4 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-4	Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных В (ОПК-4)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	Успешное и систематическое применение навыков проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных
	Уметь: проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных У (ОПК-4)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	Сформированное умение проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных
	Знать: теорию, методы и средства, необходимые для проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных З (ОПК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания теории, методов и средств, необходимых для проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	Общее, но не структурированное знание теории, методов и средств, необходимых для проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание теории, методов и средств, необходимых для проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	Сформированное систематическое знание теории, методов и средств, необходимых для проведения экспериментальных исследований и владения основными приемами обработки и представления экспериментальных данных

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-5 — Способность выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий. Данная компетенция является общепрофессиональной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-4, ОПК-6 — ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-5 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-5 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-5	Владеть: навыками выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий В (ОПК-5)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
	Уметь: выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий У (ОПК-5)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Сформированное умение выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
	Знать: теорию, методы и средства, необходимые для выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий З (ОПК-5)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания теории, методов и средств, необходимых для выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Общее, но не структурированное знание теории, методов и средств, необходимых для выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание теории, методов и средств, необходимых для выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	Сформированное систематическое знание теории, методов и средств, необходимых для выполнения опытно-конструкторских работ с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-6 — Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-5, ОПК-7 — ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, стационарным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-6 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-6 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-6	Владеть: навыками учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ В (ОПК-6)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	В целом успешное, но не систематическое применение навыков учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	Успешное и систематическое применение навыков учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ
	Уметь: учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ У (ОПК-6)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	Сформированное умение учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ
	Знать: методы и средства, необходимые для учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для учета существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	3 (ОПК-6)		работ	опытно-конструкторских работ		

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

выпускника ООП по направлению 11.05.01

«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-7 — Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. Данная компетенция является общепрофессиональной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-7 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-7 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-7	Владеть: навыками понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности В (ОПК-7)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности У (ОПК-7)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Сформированное умение понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Знать: теорию, методы и средства, необходимые для понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности З (ОПК-7)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания теории, методов и средств, необходимых для понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Общее, но не структурированное знание теории, методов и средств, необходимых для понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание теории, методов и средств, необходимых для понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Сформированное систематическое знание теории, методов и средств, необходимых для понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-8 — Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-7, ОПК-9).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-8 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-8 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-8	Владеть: навыками использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач В (ОПК-8)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	Успешное и систематическое применение навыков использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач
	Уметь: использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач У (ОПК-8)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	Сформированное умение использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач
	Знать: методы и средства, необходимые для использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач З (ОПК-8)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для использования современных программных и инструментальных средств компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-9
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ОПК-9 — Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ОПК-1 — ОПК-8).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ОПК-9 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ОПК-9 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-9	Владеть: навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения В (ОПК-9)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Успешное и систематическое применение навыков разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
	Уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения У (ОПК-9)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Сформированное умение разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	Знать: методы и средства, необходимые для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения З (ОПК-9)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-1 — Способность систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-2 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-1 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-1 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-1	Владеть: навыками систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы В (ПК-1)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	Успешное и систематическое применение навыков систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы
	Уметь: систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы У (ПК-1)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	Сформированное умение систематизировать научно-техническую информацию, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы
	Знать: методы и средства, необходимые для систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы З (ПК-1)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для систематизации научно-технической информации, в том числе применяя патентный поиск с целью изучения эффективных решений и аналогов разрабатываемого устройства или системы

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-2 — Способность формировать исходные данные для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1, ПК-3 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-2 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-2 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-2	Владеть: навыками формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы В (ПК-2)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	Успешное и систематическое применение навыков формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы
	Уметь: формировать исходные данные для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы У (ПК-2)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение формировать исходные данные для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение формировать исходные данные для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать исходные данные для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы	Сформированное умение формировать исходные данные для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного устройства или системы
	Знать: методы и средства, необходимые для формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и характеристики разрабатываемого радиоэлектронного	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для формирования исходных данных для проектирования устройства или системы, включая цели, задачи и техническое задание и характеристики разрабатываемого

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	устройства или системы 3 (ПК-2)		радиоэлектронного устройства или системы	радиоэлектронного устройства или системы	радиоэлектронного устройства или системы	радиоэлектронного устройства или системы

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-3 — Способность разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-2, ПК-4 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-3 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-3	Владеть: навыками разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации В (ПК-3)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	Успешное и систематическое применение навыков разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации
	Уметь: разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации У (ПК-3)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	Сформированное умение разрабатывать и производить расчет структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации
	Знать: методы и средства, необходимые для разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации З (ПК-3)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для разработки и производства расчетов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы с учетом технического задания и проведенного анализа научно-технической информации

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-4 — Готовность участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-3, ПК-5 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-4 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-4 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-4	Владеть: навыками участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы В (ПК-4)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	Успешное и систематическое применение навыков участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы
	Уметь: участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы У (ПК-4)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	Сформированное умение участвовать в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы
	Знать: методы и средства, необходимые для участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы З (ПК-4)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для участия в процессе внедрения разработанного радиоэлектронного устройства или системы

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-5 — Способность подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-4, ПК-6 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-5 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-5 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Владеть: навыками подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн В (ПК-5)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	Успешное и систематическое применение навыков подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн
	Уметь: подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для	Сформированное умение подготавливать технический проект радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для моделирования аналоговых и

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн У (ПК-5)		схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн
	Знать: методы и средства, необходимые для подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн З (ПК-5)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для подготовки технического проекта радиоэлектронного устройства или системы, включая разработку принципиальной схемы всего устройства и его деталей, выбор типа элементов, в том числе в среде цифрового проектирования с использованием пакетов прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысокочастотного диапазона и антенн

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-6 — Способность проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-5, ПК-7 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-6 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-6 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-6	Владеть: навыками проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам В (ПК-6)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	Успешное и систематическое применение навыков проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам
	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам У (ПК-6)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	Сформированное умение проводить технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам
	Знать: методы и средства, необходимые для проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнение с	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для проведения технико-экономического обоснования принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации;

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	аналогами по технико-экономическим характеристикам 3 (ПК-6)		эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	и стоимости его эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	эксплуатации; сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам	сравнение с аналогами по технико-экономическим характеристикам

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-7 — Способность разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-6, ПК-7 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-7 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-7 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-7	Владеть: навыками разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов В (ПК-7)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	Успешное и систематическое применение навыков разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов
	Уметь: разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов У (ПК-7)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	Сформированное умение разрабатывать и оформлять все виды конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов
	Знать: методы и средства, необходимые для разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов,	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов,	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для разработки и оформления всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов 3 (ПК-7)		ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов	других нормативно-технических документов	других нормативно-технических документов

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-8 — Готовность производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-7, ПК-9 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-8 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-8 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-8	Владеть: навыками производства монтажа, наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией В (ПК-8)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков производства монтажа, наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	В целом успешное, но не систематическое применение навыков производства монтажа, наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков производства монтажа, наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	Успешное и систематическое применение навыков производства монтажа, наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией
	Уметь: производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией У (ПК-8)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	Сформированное умение производить монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией
	Знать: методы и средства, необходимые для производства монтажа, наладки и предварительных	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для производства монтажа, наладки и	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для производства монтажа, наладки и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для производства монтажа, наладки и	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для производства монтажа, наладки и

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией 3 (ПК-8)		предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	наладки и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства и системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-9 — Готовность проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-8, ПК-10 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-9 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-9 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-9	Владеть: навыками работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем В (ПК-9)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	Успешное и систематическое применение навыков работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем
	Уметь: проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем У (ПК-9)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	Сформированное умение проводить работы по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем
	Знать: методы и средства, необходимые для работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем З (ПК-9)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для работ по проведению приемочных испытаний и настройки, а также систематизации данных об отказах радиоэлектронных устройств и систем

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-10 — Способность вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-9, ПК-11 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-10 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-10 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-10	Владеть: навыками внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы В (ПК-10)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	Успешное и систематическое применение навыков внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы
	Уметь: вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы У (ПК-10)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	Сформированное умение вносить коррекцию в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы
	Знать: методы и средства, необходимые для внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для внесения коррекции в конструкторскую документацию по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) радиоэлектронного устройства или системы

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	3 (ПК-10)		устройства или системы	радиоэлектронного устройства или системы	устройства или системы	

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-11 — Готовность сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-10, ПК-12 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-11 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-11 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-11	Владеть: навыками сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов В (ПК-11)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	Успешное и систематическое применение навыков сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов
	Уметь: сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов У (ПК-11)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	Сформированное умение сопровождать разрабатываемое устройство и систему на этапах проектирования и выпуска опытных образцов
	Знать: методы и средства, необходимые для сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов З (ПК-11)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для сопровождения разрабатываемого устройства и системы на этапах проектирования и выпуска опытных образцов

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-12
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-12 — Готовность руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-11, ПК-13 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-12 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-12 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-12	Владеть: навыками руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач В (ПК-12)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	Успешное и систематическое применение навыков руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач
	Уметь: руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач У (ПК-12)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	Сформированное умение руководить коллективом исполнителей для реализации поставленных задач
	Знать: методы и средства, необходимые для руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач З (ПК-12)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для руководства коллективом исполнителей для реализации поставленных задач

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-13
 выпускника ООП по направлению 11.05.01
 «Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-13 — Способность применять на практике базовые знания в области электроники. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-12, ПК-14 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-13 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-13 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-13	Владеть: навыками применения на практике базовые знания в области электроники В (ПК-13)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков применения на практике базовые знания в области электроники	В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения на практике базовые знания в области электроники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения на практике базовые знания в области электроники	Успешное и систематическое применение навыков применения на практике базовые знания в области электроники
	Уметь: применять на практике базовые знания в области электроники У (ПК-13)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение применять на практике базовые знания в области электроники	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике базовые знания в области электроники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять на практике базовые знания в области электроники	Сформированное умение применять на практике базовые знания в области электроники
	Знать: методы и средства, необходимые для применения на практике базовые знания в области электроники З (ПК-13)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для применения на практике базовые знания в области электроники	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для применения на практике базовые знания в области электроники	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для применения на практике базовые знания в области электроники	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для применения на практике базовые знания в области электроники

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-14
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-14 — Способность осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-13, ПК-15 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-14 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-14 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-14	Владеть: навыками проектирования прототипа аппаратных средств В (ПК-14)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков проектирования прототипа аппаратных средств	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования прототипа аппаратных средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проектирования прототипа аппаратных средств	Успешное и систематическое применение навыков проектирования прототипа аппаратных средств
	Уметь: осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств У (ПК-14)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств	Сформированное умение осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств
	Знать: методы и средства, необходимые для проектирования прототипа аппаратных средств З (ПК-14)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для проектирования прототипа аппаратных средств	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для проектирования прототипа аппаратных средств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для проектирования прототипа аппаратных средств	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для проектирования прототипа аппаратных средств

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-15
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-15 — Способность осуществлять сборку прототипов аппаратных средств. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-14, ПК-16, ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-15 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-15 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-15	Владеть: навыками сборки прототипов аппаратных средств В (ПК-15)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков сборки прототипов аппаратных средств	В целом успешное, но не систематическое применение навыков сборки прототипов аппаратных средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сборки прототипов аппаратных средств	Успешное и систематическое применение навыков сборки прототипов аппаратных средств
	Уметь: осуществлять сборку прототипов аппаратных средств У (ПК-15)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять сборку прототипов аппаратных средств	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять сборку прототипов аппаратных средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять сборку прототипов аппаратных средств	Сформированное умение осуществлять сборку прототипов аппаратных средств
	Знать: методы и средства, необходимые для сборки прототипов аппаратных средств З (ПК-15)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для сборки прототипов аппаратных средств	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для сборки прототипов аппаратных средств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для сборки прототипов аппаратных средств	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для сборки прототипов аппаратных средств

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-16
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-16 — Способен осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-15, ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-16 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-16 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-16	Владеть: навыками программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий В (ПК-16)	Отсутстви е навыков	Фрагментарное применение навыков программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	Успешное и систематическое применение навыков программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий
	Уметь: осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий У (ПК-16)	Отсутстви е умений	Частично освоенное умение осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	Сформированное умение осуществлять программирование встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	Знать: методы и средства, необходимые для программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов , в том числе с использованием интеллектуальных технологий 3 (ПК-16)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов , в том числе с использованием интеллектуальных технологий	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов , в том числе с использованием интеллектуальных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов , в том числе с использованием интеллектуальных технологий	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для программирования встраиваемых систем, разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение для радиоэлектронного оборудования и комплексов , в том числе с использованием интеллектуальных технологий

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-17
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-17 — Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-16).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-17 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-17 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-17	Владеть: навыками локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре В (ПК-17)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	В целом успешное, но не систематическое применение навыков локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	Успешное и систематическое применение навыков локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре
	Уметь: осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре У (ПК-17)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	Сформированное умение осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	Знать: методы и средства, необходимые для локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре 3 (ПК-17)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств, необходимых для локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-18
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-18 — Способен использовать знания о системах интернета вещей. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-17).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-18 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-18 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-18	Владеть: навыками использования знания о системах интернета вещей В (ПК-18)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования знания о системах интернета вещей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования знания о системах интернета вещей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования знания о системах интернета вещей	Успешное и систематическое применение навыков использования знания о системах интернета вещей
	Уметь: использовать знания о системах интернета вещей У (ПК-18)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать знания о системах интернета вещей	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать знания о системах интернета вещей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания о системах интернета вещей	Сформированное умение осуществлять использовать знания о системах интернета вещей
	Знать: методы и средства, необходимые для использования знания о системах интернета вещей З (ПК-18)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для использования знания о системах интернета вещей	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для использования знания о системах интернета вещей аппаратуре	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для использования знания о системах интернета вещей	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для использования знания о системах интернета вещей

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-19
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-19 — Способен использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-18).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-19 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-19 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-19	Владеть: навыками использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы В (ПК-19)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	Успешное и систематическое применение навыков использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы
	Уметь: использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы У (ПК-19)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	Сформированное умение осуществлять использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	Знать: методы и средства, необходимые для использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы 3 (ПК-19)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для использования знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-20
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-20 — Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-19).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствие с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-20 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-20 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-20	Владеть: навыками использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи В (ПК-20)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	Успешное и систематическое применение навыков использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи
	Уметь: использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи У (ПК-20)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	Сформированное умение осуществлять использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи
	Знать: методы и средства, необходимые для использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи З (ПК-20)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для использования знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-21
выпускника ООП по направлению 11.05.01
«Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов»

1. Общая характеристика компетенции

Компетенция ПК-21 — Способен проводить оценку соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов. Данная компетенция является общепрофессиональной культурной компетенцией выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов (уровень высшего образования — специалист, тип образовательной программы — академическая).

1.2. Взаимосвязь данной компетенции с другими компетенциями

Данная компетенция формируется в едином комплексе с другими общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 — ПК-20).

1.3. Описание вида профессиональной деятельности и обобщенной трудовой функции

В соответствии с ФГОС ВО специалитета по направлению подготовки 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов типы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, технологическая, организационно-управленческая, проектная.

Область профессиональной деятельности специалистов, проходящих подготовку по направлению 11.05.01 Проектирование и технология радиоэлектронных систем и комплексов, определяется на основании профессионального стандарта 06.007 «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (рег. № 107, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 785н).

Наименование вида профессиональной деятельности: проектирование систем связи (телекоммуникаций).

Основная цель вида профессиональной деятельности: разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ.

Обобщенные трудовые функции:

- Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи;
- Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ.

1.4. Результаты освоения компетенции

Планируемые результаты освоения компетенции ПК-21 приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения для формирования компетенции ПК-21 и критерии их оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-21	Владеть: навыками проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов В (ПК-21)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	Успешное и систематическое применение навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов
	Уметь: использовать навыки проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов У (ПК-21)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать навыки проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать навыки проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать навыки проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	Сформированное умение осуществлять использовать навыки проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	Знать: методы и средства, необходимые для использования навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов 3 (ПК-21)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знание методов и средств, необходимых для использования навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	Общее, но не структурированное знание методов и средств, необходимых для использования навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знание методов и средств, необходимых для использования навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов	Сформированное систематическое знание методов и средств, необходимых для использования навыков проведения оценки соответствия параметров систем связи требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций и иных нормативных документов

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
основной образовательной программы
по направлению подготовки/специальности
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
профиль: Проектирование и технология радиоэлектронных систем и
комплексов,
год набора 2024 г.

Компонент ООП (раздел, подраздел, пункт компонента ООП)	Основания для изменений	Краткая характеристика вносимых изменений
Общая характеристика ООП	Выписка из протокола №15 заседания ученого совета ФГАОУ ВО «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» от 26 июня 2025г. п.8.4 Об актуализации учебных планов бакалавриата и специалитета всех направлений подготовки	п. 4.1 «Объем факультативных дисциплин составляет 11 зачетных единиц»
Учебный план		Включить в 3-8 семестры факультативную дисциплину «Молодежь и общество» суммарным объемом 3 з.е (108 ч.).

Проректор по образовательной
деятельности



(подпись)

26.06.2025
(дата)

В.Р. Душко

Директор Дирекции развития
образовательных программ



(подпись)

26.06.2025
(дата)

У.В. Дремова

Директор института
Радиоэлектроники и
Интеллектуальных технических
систем



(подпись)

26.06.2025
(дата)

А.А. Кабанов

Руководитель образовательной программы
д.т.н., профессор,
зав. кафедрой «Радиоэлектроника
и телекоммуникации»



(подпись)

26.06.2025
(дата)

И.Л. Афонин