

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»



С. В. Новиков

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета

Специальность

11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи

Специализация

Системы радиосвязи специального назначения

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения

очная

Уфа – 2022

Содержание

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

1.1.1 Цель (миссия) программы специалитета

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

1.1.3 Срок получения образования

1.1.4 Объем программы специалитета

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы специалитета

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

1.4 Планируемые результаты освоения программы специалитета

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

1.4.3 Профессиональные компетенции, установленные Университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета

Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2 Учебный план

3 Календарный учебный график

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

5 Рабочие программы практик

6 Рабочая программа воспитания

7 Календарный план воспитательной работы

8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата (специалитета)

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета. Формы аттестации

9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Приложение

Сведения о реализации основной образовательной программы

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи, специализация «Системы радиосвязи специального назначения» (далее – программа специалитета) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи (далее – ФГОС-3++).

Программа специалитета представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Сведения о реализации программы специалитета представлены в приложении.

1.1.1 Цель (миссия) программы специалитета

ОПОП ВО по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++ по данному направлению подготовки, и профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно.

В области воспитания целью ОПОП ВО по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи является подготовка квалифицированного выпускника, обладающего: гражданской позицией, целеустремленностью, организованностью, коммуникабельностью, ответственностью, творческой инициативой, самостоятельностью, трудолюбием, толерантностью, высокой общей культурой, стремящегося к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.

В области обучения целью ОПОП ВО по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи является подготовка квалифицированного выпускника, обладающего:

- универсальными и общепрофессиональными компетенциями, основанными на гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаниях, позволяющими ему успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

- профессиональными компетенциями, формирующими способность осуществлять обоснование технических условий и заданий на проектируемые системы

и устройства; разрабатывать электрические схемы систем специальной связи с использованием средств компьютерного проектирования, проводить проектные расчеты и технико-экономическое обоснование принимаемых решений; разрабатывать конструкторскую и техническую документацию; проводить сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (в том числе систем специальной связи); проводить экспериментальные исследования, моделирование инфокоммуникационных объектов и процессов в целях анализа и оптимизации систем и комплексов специальной связи с использованием пакетов прикладных программ и различных математических методов; организовывать эксплуатацию оборудования, проводить измерения, проверять качество работы, проводить ремонтно-профилактические и ремонтно-восстановительные работы инфокоммуникационного оборудования; обеспечивать информационную безопасность инфокоммуникационных систем и сетей.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.1.3 Срок получения образования

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.1.4 Объем программы специалитета

Объем программы бакалавриата (специалитета) составляет 300 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам – инженер.

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы специалитета

Нормативно-правовую базу разработки программы бакалавриата (специалитета) составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования –специалитет по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи, утвержденный приказом Минобрнауки России от 2 апреля 2020 г. № 542дсп;

– приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– приказ Рособрнадзора от 29 ноября 2019 г. №1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;

– приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– приказ Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18));

– рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (одобрены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол №35 от 27 марта 2019 г.));

– письмо Минобрнауки России от 8 апреля 2021 г. №МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);

– Устав Университета.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС-3++. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников, указанные в ФГОС-3++:

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи).

Кроме того, выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в следующей области профессиональной деятельности:

– 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования.

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы специалитета могут готовиться выпускники, установлены ФГОС-3++.

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- научно-исследовательский;
- технологический.

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации;
- методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;
- менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях,
- методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств.

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи, приведены в приложении к ФГОС-3++. При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов организация осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО и (или)

иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "Профессиональные стандарты" (<http://profstandart.rosmintrud.ru>) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой специалитета:

- ПС 29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств.

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	научно-исследовательский	разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	научно-исследовательский	разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	научно-исследовательский	сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	научно-исследовательский	управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	научно-исследовательский	фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	технологический	внедрение и эксплуатация информационных систем	методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	технологический	исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению	методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Проектный	оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	научно-исследовательский	оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	оценка экономической эффективности технологических процессов	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях
Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, исследования и эксплуатации систем специальной связи)	технологический	проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации, средства защиты информации в телекоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	проектный	формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации

1.4 Планируемые результаты освоения программы специалитета

Требования к результатам освоения программы специалитета установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование кате- гории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универ- сальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

		<p>УК-1.4. Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.5. Демонстрирует знание норм законодательства Российской Федерации в области интеллектуальной собственности и способность предупреждать возникновение проблемных ситуаций, связанных с авторским правом</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Понимает стратегии поведения экономических агентов на различных рынках, принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений на микро- и макроуровне</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать и использовать различные источники информации для решения экономических задач</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками экономического анализа и критического восприятия экономической информации о тенденциях развития экономики</p> <p>УК-2.4. Знает этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</p> <p>УК-2.5. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.6. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
		УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает: терминологию профессионального иностранного языка, базовые грамматические формы
		УК-4.2. Умеет: применять знания иностранного языка при решении профессиональных задач, при представлении результатов исследований, воспринимать и обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в профессиональной области
		УК-4.3. Владеет навыками письменной коммуникации и устного общения на иностранном языке при решении профессиональных задач
		УК-4.4. Знает нормы современного русского литературного языка и фиксирует их нарушения
		УК-4.5. Знает основы делового общения, способствующие развитию общей культуры и социализации личности
		УК-4.6. Умеет составлять документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности, личные деловые документы (заявление, расписку, доверенность, автобиографию, резюме, характеристику)
		УК-4.7. Умеет подготавливать и проводить публичное выступление, беседу, дискуссию, обмениваться информацией, давать оценку, выступать с предложениями, замечаниями
		УК-4.8. Осознает собственные коммуникативные намерения и строит в соответствии с этим эффективную коммуникацию

Наименование кате- гории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универ- сальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы и особенности исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Знает, как найти и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию об исторических и культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм
		УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры, применяет эти знания в своей деятельности
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-6.1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		УК-6.3. Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
		УК-6.4. Знает особенности профессиональной деятельности инженера по выбранной специальности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья 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	УК-8.1. Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах
		УК-8.2. Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества
		УК-8.3. Демонстрирует навыки оказания первой помощи
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Перечисляет законы, правила формальной логики. Приводит примеры методов научного анализа, способов и методов теоретического мышления, методов проблемно-аналитического анализа, методов консалтингового общения
		УК-9.2. Объясняет использование средств логического анализа при решении исследовательских

		и прикладных задач. Обосновывает выводы и оценки профессиональной и общенаучной информации
		УК-9.3. Показывает способности логического мышления, способности классификации, типологизации, аналитическими и каузальными способностями
		УК-9.4. Знает базовые дефектологические понятия
		УК-9.5. Умеет использовать методики и способы базовой дефектологии в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.6. Владеет навыками применения различных методик и способов базовой дефектологии в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает закономерности функционирования экономики на микро- и макроуровне
		УК-10.2. Умеет объяснять причинно-следственные связи в экономических явлениях и процессах
		УК-10.3. Владеет навыками использования специфического понятийного аппарата (экономической терминологии)
		УК-10.4. Владеет навыками экономической оценки и оценки эффективности при принятии решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.5. Умеет принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает судебную практику и правоприменительный опыт использования нормативной базы, способы решения задач в области выбранного вида профессиональной деятельности
		УК-11.2. Умеет выделять положительный опыт правоприменения и решения задач в области выбранного вида профессиональной деятельности
		УК-11.3. Имеет навыки применения нормативно-правовых актов и решения задач в области выбранного вида профессиональной деятельности
		УК-11.4. Знает признаки коррупционных проявлений в служебном коллективе и средства, приемы, способы их пресечения
		УК-11.5. Умеет выявлять признаки коррупционных проявлений в служебном коллективе и применять средства, приемы, способы их пресечения

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает историю возникновения и основные направления развития искусственного интеллекта; понятия знаний и компонентов систем, основанных на знаниях; признаки неформализованных задач, которые могут быть решены средствами искусственного интеллекта
		ОПК-1.2. Умеет извлекать, накапливать и формализовывать знания предметной области в виде модели представления знаний
		ОПК-1.3. Владеет навыками формализации знаний в лингвистической форме, составления процедуральных и декларативных описаний объектов и явлений
		ОПК-1.4. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук
		ОПК-1.5. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в области систем специальной связи
		ОПК-1.6. Владеет методами математического моделирования при прогнозировании и оптимизации при решении задач в области систем специальной связи
		ОПК-1.7. Знает основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования
		ОПК-1.8. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в области систем специальной связи
		ОПК-1.9. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов в области систем специальной связи
		ОПК-1.10. Знает основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений
		ОПК-1.11. Умеет использовать математические методы в технических приложениях
		ОПК-1.12. Владеет методами решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений
		ОПК-1.13. Знает математические основы теории вероятностей, дискретные и непрерывные вероятностные модели
		ОПК-1.14. Умеет использовать методы вероятностного описания случайных величин и их числовых характеристик
		ОПК-1.15. Владеет методами построения вероятностных моделей и их исследования
		ОПК-1.16. Знает основные представления функций алгебры логики, автоматных функций, теории графов, способов реализации булевых функций схемами
		ОПК-1.17. Умеет использовать теорию графов и автоматных функций для решения некоторых прикладных задач
		ОПК-1.18. Владеет базовыми принципами комбинаторики, теории графов и кодирования
		ОПК-1.19. Знает: историю, концепции и тенденции развития авиационной и ракетно-космической техники
		ОПК-1.20. Применяет знания естественных наук в инженерной практике
		ОПК-1.21. Систематизирует и анализирует результаты экспериментов по защите окружающей среды, использует основные понятия и законы экологии при решении профессиональных задач
		ОПК-1.22. Демонстрирует понимание физических

		явлений и умеет применять физические законы для решений прикладных задач
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ОПК-2.2. Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки
		ОПК-2.3. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		ОПК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
		ОПК-2.5. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
		ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования
		ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем
		ОПК-3.2. Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи
		ОПК-3.3. Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
		ОПК-3.4. Применяет информационные технологии при решении задач обработки данных
		ОПК-3.5. Применяет информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		ОПК-3.6. Знает основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений, особенности разработки мобильных приложений
		ОПК-3.7. Умеет использовать: одну или несколько сред разработки мобильных приложений; основные конструкции соответствующего языка (языков) программирования
		ОПК-3.8. Владеет навыками: разработки полноценного мобильного приложения; программирования на соответствующем языке (языках) программирования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации
		ОПК-4.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		ОПК-4.3. Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения
		ОПК-4.4. Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
		ОПК-4.5. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики

1.4.3. Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
внедрение и эксплуатация информационных систем	методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-1. Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования	ПК-1.1. Знает конструктивные особенности, основные технические данные, принципиальные и функциональные схемы, методы измерений показателей качества работы и технологические процессы технического обслуживания оборудования связи	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению	методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях		ПК-1.2. Знает назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической проверки, принципы резервирования оборудования и каналов связи, методы и способы поиска и устранения неисправностей на оборудовании связи, линиях передачи, трактах и каналах	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
внедрение и эксплуатация информационных систем	методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, области науки и техники, которые включают		ПК-1.3. Знает правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования, планов работы, инструкций и других организационно-распорядительных документов в сфере профессиональной деятельности	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания

	совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
внедрение и эксплуатация информационных систем	методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
внедрение и эксплуатация информационных систем	методы эффективного управления эксплуатационным и

	<i>кафедры телекоммуникационных систем)</i>
ПК-1.4. Знает методы и способы организации и контроля качества выполнения планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ	Консультации с ведущими работодателями <i>(выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i>
ПК-1.5. Умеет выполнять и контролировать проведение измерений, проверку качества	Консультации с

систем	сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
внедрение и эксплуатация информационных систем	методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению	методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях

работы оборудования	ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
ПК-1.6. Умеет организовывать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения, определять порядок выполнения работ, контролировать их выполнение и управлять коллективом	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
ПК-1.7. Проводит анализ показателей качества работы оборудования связи	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)

<p>исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению</p>	<p>методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях</p>		<p>ПК-1.8. Выполняет работы по поиску и устранению повреждений на оборудовании связи, линиях передачи, трактах и каналах, проводит ремонтно-профилактические и ремонтно-восстановительные работы инфокоммуникационного оборудования</p>	<p>Консультации с ведущими работодателями <i>(выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i></p>
---	--	--	---	---

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	средства защиты информации в телекоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации. области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-2. Способен к обеспечению информационной безопасности инфокоммуникационных систем и сетей	ПК-2.1. Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	средства защиты информации в телекоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации. области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-2.2. Знает основы криптографической защиты информации	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	средства защиты информации в телекоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации. области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-2.3. Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности инфокоммуникационных систем и сетей	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	средства защиты информации в телекоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации. области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и		ПК-2.4. Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации	Консультации с ведущими работодателями (выписка из

	способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		<i>протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i>
проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	средства защиты информации в телекоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации. области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-2.5. Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты инфокоммуникационных систем и сетей	Консультации с ведущими работодателями <i>(выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-3. Способен проводить сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (в том числе систем специальной связи)	ПК-3.1. Знает достижения науки и техники в стране и за рубежом в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (в том числе систем специальной связи)	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-3.2. Умеет проводить сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)
подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации.		ПК-3.3. Осуществляет подготовку обзоров и отчетов по результатам научных исследований	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-4. Способен проводить экспериментальные исследования, моделирование инфокоммуникационных объектов и процессов в целях анализа и оптимизации систем и комплексов специальной связи с использованием пакетов прикладных программ и различных математических методов	ПК-4.1. Знает основы моделирования инфокоммуникационных объектов и процессов, компьютерного проектирования радиоэлектронных средств, систем и комплексов специальной связи, стандартные пакеты прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники и инфокоммуникаций	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-4.2. Знает математические модели инфокоммуникационных процессов, а также процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиоэлектронных средств	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. выбор методик и средств решения задачи	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации.		ПК-4.3. Умеет применять компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и моделирования радиоэлектронных средств, систем и комплексов специальной связи	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-4.4. Умеет разрабатывать программы и методики научных исследований и проводить обработку результатов научных исследований	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. выбор методик	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и		ПК-4.5. Проводит экспериментальные исследования в целях анализа и оптимизации систем и комплексов специальной	29.015 Специалист по конструиров

и средств решения задачи	способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		связи с использованием пакетов прикладных программ и различных математических методов	анию радиоэлектронных средств
--------------------------	--	--	---	-------------------------------

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ. разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения. обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления. оценка экономической эффективности технологических процессов. оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях. области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-5. Способен осуществлять обоснование технических условий и заданий на проектируемые системы и устройства	ПК-5.1. Знает технические характеристики отечественных и зарубежных разработок в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (в том числе систем специальной связи)	Консультации с ведущими работодателями <i>(выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i>
разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-5.2. Умеет разрабатывать техническое задание на проектирование	Консультации с ведущими работодателями <i>(выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i>
формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-5.3. Анализирует состояние научно-технической проблемы в сфере профессиональной деятельности	Консультации с ведущими работодателями <i>(выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</i>

<p>формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей. разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения</p>	<p>области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации</p>		<p>ПК-5.4. Осуществляет постановку задач проектирования систем специальной связи</p>	<p>Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола № 5 от 10.02.2022 заседания кафедры телекоммуникационных систем)</p>
---	---	--	--	--

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления.	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-6. Способен разрабатывать электрические схемы систем специальной связи с использованием средств компьютерного проектирования, проводить проектные расчеты и технико-экономическое обоснование принимаемых решений	ПК-6.1. Знает современную элементную базу	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-6.2. Знает основы схемотехники	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-6.3. Знает основные методы разработки и проектирования систем и комплексов специальной связи	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. проектирование и внедрение специальных	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-6.4. Знает современные пакеты программ для решения системотехнических и конструкторских задач	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств

технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. внедрение и эксплуатация информационных систем. проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио, оптической системам
оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ. обеспечение технологичности изделий и процессов	менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях. области науки и техники, которые

ПК-6.5. Знает методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
ПК-6.6. Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и комплексов специальной связи	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
ПК-6.7. Умеет осуществлять расчет основных показателей качества и характеристик систем и комплексов специальной связи	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
ПК-6.8. Умеет проводить необходимые проектные расчеты и технико-экономическое обоснования принятых решений по разработке радиоэлектронных средств систем и комплексов специальной связи	29.015 Специалист по конструированию

изготовления. оценка экономической эффективности технологических процессов. оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио, оптической системам
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. внедрение и эксплуатация информационных систем. проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио, оптической системам

	радиоэлектронных средств
ПК-6.9. Владеет навыками разработки структурных и функциональных схем систем специальной связи и принципиальных схем устройств связи с применением современных пакетов прикладных программ	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств

<p>проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления.</p>	<p>области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации</p>	<p>ПК-6.10. Демонстрирует знание принципов построения различных источников электропитания</p>	<p>29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств</p>
<p>разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения</p>	<p>области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстоянии в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации</p>	<p>ПК-6.11. Проводит инженерные расчеты и схемотехническое проектирование источников электропитания</p>	<p>29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления.	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации	ПК-7. Способен разрабатывать конструкторскую и техническую документацию	ПК-7.1. Знает требования стандартов и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования радиоэлектронных средств, систем и комплексов специальной связи	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем. разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ. обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления.	области науки и техники, которые включают совокупность инфокоммуникационных технологий, методов и способов человеческой деятельности, которые обеспечивают обмен информацией на расстояния в экстремальных условиях с использованием систем, комплексов и средств радио, электропроводной, оптической связи специального назначения, а также обработку и хранение информации		ПК-7.2. Разрабатывает и оформляет конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования	29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Профессиональный стандарт: 29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств			
Обобщенная трудовая функция: D/ Разработка радиоэлектронных комплексов и систем			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-4 Способен проводить экспериментальные исследования, моделирование инфокоммуникационных объектов и процессов в целях анализа и оптимизации систем и	D/02.7/ Конструирование радиоэлектронных комплексов и систем и их сопровождение на этапах производства информации и результатов исследований	Разработка программы и методик испытаний радиоэлектронных комплексов и систем	ПК-4.4 Умеет разрабатывать программы и методики научных исследований и проводить обработку результатов научных исследований

комплексов специальной связи с использованием пакетов прикладных программ и различных	D/03.7/ Проведение аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке соответствия параметров разрабатываемых радиоэлектронных комплексов и систем заданным требованиям нормативно-технической документации	Анализ результатов контроля, тестовых проверок и испытаний составных частей радиоэлектронных комплексов и систем	
	D/03.7/ Проведение аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке соответствия параметров разрабатываемых радиоэлектронных комплексов и систем заданным требованиям нормативно-технической документации	Подготовка предложений по улучшению конструкции, повышению надежности, внесению изменений в техническую документацию	ПК-4.5 Проводит экспериментальные исследования в целях анализа и оптимизации систем и комплексов специальной связи с использованием пакетов прикладных программ и различных математических методов
ПК-6 Способен разрабатывать электрические схемы систем специальной связи с использованием средств компьютерного проектирования, проводить проектные расчеты и технико-экономическое обоснование принимаемых решений	D/02.7/ Конструирование радиоэлектронных комплексов и систем и их сопровождение на этапах производства информации и результатов исследований	Разработка эскизного проекта радиоэлектронных комплексов и систем	ПК-6.9 Владеет навыками разработки структурных и функциональных схем систем специальной связи и принципиальных схем устройств связи с применением современных пакетов прикладных программ
		Разработка технического проекта радиоэлектронных комплексов и систем	

ПК-7 Способен разрабатывать конструкторскую и техническую документацию	D/02.7/ Конструирование радиоэлектронных комплексов и систем и их сопровождение на этапах производства информации и результатов исследований	Разработка технического проекта радиоэлектронных комплексов и систем	ПК-7.2 Разрабатывает и оформляет конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования
		Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные комплексы и системы	

1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета, осуществляется при реализации практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, указанных в учебном плане.

Практическая подготовка при реализации практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по специализации программы специалитета.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета, осуществляется в соответствии с положением «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу специалитета

Профессиональный стандарт	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием	Наименования дисциплин (модулей) и практик, части, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся / вид учебных занятий и количество академических часов практической подготовки	
			дисциплины (модули)	практики (вид, тип)
29.015 Специалист по конструированию радиоэлектронных средств	Разработка программы и методик испытаний радиоэлектронных комплексов и систем	ПК-4.4 Умеет разрабатывать программы и методики научных исследований и проводить обработку результатов научных исследований	-	Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа) / 20 час.
	Анализ результатов контроля, тестовых проверок и испытаний составных частей радиоэлектронных			Производственная практика: преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) / 30 час.
	Подготовка предложений по улучшению конструкции, повышению надежности, внесению изменений в техническую документацию	ПК-4.5 Проводит экспериментальные исследования в целях анализа и оптимизации систем и комплексов специальной связи с использованием пакетов прикладных программ и различных математических методов	-	Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа) / 20 час. Производственная практика: преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) / 30 час.

Разработка эскизного проекта радиоэлектронных комплексов и систем	ПК-6.9 Владеет навыками разработки структурных и функциональных схем систем специальной связи и принципиальных схем устройств связи с применением современных пакетов прикладных программ	-	Производственная практика: преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) / 40 час.
Разработка технического проекта радиоэлектронных комплексов и систем			
Разработка технического проекта радиоэлектронных комплексов и систем	ПК-7.2 Разрабатывает и оформляет конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования	-	Производственная практика: производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика) / 30 час. Производственная практика: преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) / 40 час.
Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные комплексы и системы			

Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2 Учебный план

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и (или) лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы специалитета, установленную ФГОС-3++. Учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы специалитета выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата (специалитета) в учебном плане относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» включены, в том числе

- Дисциплины (модули), обеспечение реализации которых ФГОС-3++ требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности»;
- дисциплина «Физическая культура и спорт», реализацию которой ФГОС- 3++ требует в объеме не менее 2 зачетных единиц в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС-3++ и составляет не менее 50 процентов общего объема программы специалитета.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины (модули) и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин (модулей) и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины (модули) и практики, установленные при отсутствии ПООП Университетом. Дисциплины (модули) и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию специализации «Системы радиосвязи специального назначения».

В рамках программы специалитета) учебным планом установлены следующие практики:

Учебная практика:

- Учебная практика: учебная практика (ознакомительная практика) – тип практики «учебная практика»;

Производственные практики:

- Производственная практика: производственная практика 1 (эксплуатационная практика) – тип практики «эксплуатационная практика»;

- Производственная практика: производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика) – тип практики «технологическая (проектно-технологическая) практика»;

- Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа) – тип практики «научно-исследовательская работа».

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС-3++. Университетом установлен дополнительный тип производственной практики – «для выполнения выпускной квалификационной работы», наименование практики – Производственная практика: преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы).

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы специалитета и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переведены в зачетные единицы и

не включены в объем программы специалитета. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы специалитета) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе специалитета разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению инвалида и лица с ОВЗ разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин (модулей) части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины (модули), учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Учебные планы для каждого года приема по программе специалитета представлены ниже.

3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе специалитета представлены ниже.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;

- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- образовательные технологии;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- особенности реализации дисциплины (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в программе специалитета компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин (модулей) по программе специалитета представлены ниже.

5 Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата (специалитета) компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик включена информация о практической подготовке обучающихся.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе специалитета представлены ниже.

6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы специалитета.

В рабочей программе воспитания определен комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы по

программе специалитета:

- цель и задачи воспитательной работы;
- направления воспитательной работы;
- формы и методы воспитательной работы;
- ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания;
- инфраструктура Университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена ниже.

7 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, организуемых и проводимых Университетом, в которых принимают участие обучающиеся по программе специалитета в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

8 Характеристика условий реализации программы специалитета

Условия реализации программы специалитета в Университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы специалитета, установленным ФГОС-3++. Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

Общесистемные требования к реализации программы специалитета

Университет располагает на праве оперативной собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета 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» как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и 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.

Электронная информационно-образовательная среда Университета используется для организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды Университета осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета

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 обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

В Университете созданы условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения

данной категорией обучающихся настоящей программы специалитета. Территория Университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории Университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях Университета созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

- для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

- для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

- для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

- для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях Университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт Университета в сети

«Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания Университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента инвалида или лица с ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению инвалида и лица с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях студгородка Университета при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-

гигиеническими помещениями.

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) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета

Сведения о кадровом обеспечении программы специалитета представлены в разделе 2 приложения.

Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета приведена в разделе 9 программы специалитета.

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета. Формы аттестации

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.

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

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе специалитета осуществляются:

- текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, защита курсового проекта, экзамен, коллоквиум, расчетно-графическая работа (РГР);
- государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной.
- Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе специалитета осуществляется в соответствии с Уставом Университета, приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», локальными нормативными актами Университета.

9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, включая оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, характеризующие формирование компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной/практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах и экзаменах данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения

компетенций, включенных в образовательную программу и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в локальных нормативных актах Университета.

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-3++.

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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 11.05.04 Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи, утвержденного приказом Минобрнауки России от 2 апреля 2020 г. № 542дсп и одобрена Ученым советом Университета (протокол № 4 от « 11 » апреля 2022 г.)

И.о. заведующего кафедрой
телекоммуникационных систем
(наименование кафедры)



(подпись)

Салихов А.И.

Декан факультета авионики,
энергетики и инфокоммуникаций
(наименование факультета/института/филиала)



(подпись)

Уразбахтина Ю.О.

Председатель научно-методического совета
по специальности 11.05.04
Инфокоммуникационные технологии и
системы специальной связи



(подпись)

Султанов А.Х.

Начальник Отдела проектирования
образовательных программ



(подпись)

Гарипова Г.Т.

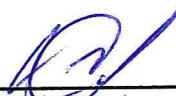
Выписка из протокола № 8 заседания кафедры телекоммуникационных систем
от «28» апреля 2022 года
о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную
программу по специальности
11.05.04 «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи»,
(шифр с наименованием направления подготовки (специальности))
специализация «Системы радиосвязи специального назначения»,
(наименование направленности (профиля) или специализации)
форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

СЛУШАЛИ: доцента кафедры ТС Киселева А.Е. о внесении изменений и дополнений в
основную профессиональную образовательную программу по специальности 11.05.04
«Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи»,
(шифр с наименованием направления подготовки (специальности))
специализация «Системы радиосвязи специального назначения».
(наименование направленности (профиля) или специализации)

ПОСТАНОВИЛИ:

утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную
образовательную программу по специальности 11.05.04 «Инфокоммуникационные
технологии и системы специальной связи»,
(шифр с наименованием направления подготовки (специальности))
специализация «Системы радиосвязи специального назначения»;
(наименование направленности (профиля) или специализации)
состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав
современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не
изменился.

И.о. заведующего кафедрой
телекоммуникационных систем



(подпись)

А.И. Салихов

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована согласно Приказу № 1808-О от 28 декабря 2022 года Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета), программ подготовки специалистов среднего звена (программ среднего профессионального образования), программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.07.2022 № 644 «О реорганизации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии».