АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт: Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий
Кафедра: Телекоммуникационных систем и информационной безопасности

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
_____Г.А. Шабанов
4 февраля 2020 г.

Образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

(уровень бакалавриата)

Георадиолокационные и телекоммуникационные системы

Образовательная программа рассмотрена
и одобрена на заседании Ученого совета
04.02.2020, протокол № 36/102

Москва 2020

1. **Общая характеристика образовательной программы «Георадиолокационные и телекоммуникационные системы» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

1.1. ФГОС ВО, профессиональные стандарты и другие документы, положенные в основу разработки образовательной программы

1.1. Образовательная программа «Георадиолокационные и телекоммуникационные системы» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) разработана на основании приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 N 926, профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 N 684н, с Положением о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, реализующих актуализированные федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования в АНО ВО «Российский новый университет» (приказ от 16.04.2019 №124/о), с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в АНО ВО «Российский новый университет» (приказ от 20.07.2018 №277/о), с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в АНО ВО «Российский новый университет» (приказ от 30.05.2016 №204/о).

Содержание образовательной программы определялось на основе анализа требований к универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта естественнонаучного и инженерного образования, с участием ведущих экспертов в области естественнонаучного и инженерного образования: доктора физико-математических наук, профессора Крюковского А.С., доктора физико-математических наук, профессора Лукина Д.С., доктора физико-математических наук, профессора Клименко И.С., доктора технических наук, профессора Лабунца Л.В., представителями работодателей (директор Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук Никитов С.А., начальник участка ООО «НПП «Цифровые решения» Балыкин К.В., руководитель группы в отделе установок программного обеспечения ООО «НПП «Гарант-Сервис-Университет» Беляев К.С., старший научный сотрудник ФГБУН Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН Кутуза И.Б.).

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года, по очно-заочной форме и заочной форме – 4 года 6 месяцев.

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам.

Лицам, завершившим обучение по образовательной программе и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «бакалавр» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

1.3 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники

Область профессиональной деятельности бакалавров включает совокупность знаний для выполнения работ по управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: проектный.

ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии предусматривает подготовку бакалавра, в соответствии с областью профессиональной деятельности, на которую ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

- управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации;
- администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.

1.4. Направленность образовательной программы.

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов Университета направленность бакалаврской программы Георадиолокационные и телекоммуникационные системы конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии путем ориентации ее на область, сферы и тип задач профессиональной деятельности выпускников.

Образовательная программа направлена на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации, определенных профессиональным стандартом «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 N 684н, выполнению обобщенной трудовой функции по управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации (код С), выполнению трудовой функции по вводу в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования (код С/06.6).

1.5. -1.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы, результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Код	1.5. Результаты освоения образовательной программы	Учебные дисциплины и практики	1.6. Результаты обучения по дисциплинам и практикам	1.7. Индикаторы достижения компетенций
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Методы научного исследования Основы информатики Дополнительные главы математики	УК-1-З1 основные понятия методологической базы научного исследования; УК-1-З2 теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; УК-1-З3 современные методы сбора, обработки и представления научной информации; УК-1-З4 методику осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации; УК-1-З5 содержание, место и роль системного подхода в научном исследовании; УК-1-З6 типы научных исследований, особенности их проведения и	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

			требованиях к их оформлению. УК-1-У1 определять цель и формулировать задачи научного исследования; УК-1-У2 реализовывать методологические принципы научного исследования; УК-1-У3 пользоваться источниками научной информации по исследуемой проблематике, исходя из потребностей профессиональной деятельности; УК-1-У4 осуществлять критический анализ и синтез научной информации; УК-1-У5 применять системный подход для решения поставленных научных задач; УК-1-У6 планировать и осуществлять исследовательскую деятельность по индивидуальному плану. УК-1-В1 навыками применения теоретических и	

			эмпирических методов научного исследования; УК-1-В2 методикой осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации; УК-1-В3 приемами творческого использования системного подхода для решения поставленных научных задач; УК-1-В4 основными методами обработки научной информации; УК-1-В5 методикой оформления научных исследований. УК-1-В6 навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Правоведение Основы управления	**УК-2-З1** Основные понятия и категории юриспруденции, основы государствоведения, принципы и функции права, этапы и закономерности государственного и правового развития России **УК-2-З2** Основы конституционного строя Российской Федерации, основные права, свободы и обязанности человека и	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2. Уметь: проводить анализ

			гражданина, организационные, материальные и юридические гарантии их реализации **УК-2-З3** Характерные черты основных правовых семей мира, специфику правовой системы государства и содержание базовых отраслей российского права, основные принципы правоприменительной и правореализационной деятельности **УК-2-З4** Основные нормативные правовые акты, образующие систему конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного законодательства, основы международного права **УК-2-У1** Правильно толковать нормативные правовые акты и оперировать юридическими понятиями и категориями, проводить квалифицированную дифференциацию правовых норм, осуществлять их содержательный анализ **УК-2-У2** Анализировать профессиональные задачи с точки зрения специфики их правового регулирования организовывать работу по исполнению правовых норм, применению правовых средств для решения практических задач в профессиональной	поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

			деятельности **УК-2-У3** Давать грамотную юридическую оценку действий и событий в сфере отраслевого права, реализовывать основные права и исполнять юридические обязанности гражданина Российской Федерации, соотносить поведение субъекта с существующими правовыми эталонами, правовыми стимулами и ограничениями **УК-2-У4** Самостоятельно работать с теоретическим, методологическим и нормативным материалом с целью повышения своей профессиональной квалификации, грамотно формулировать юридическую фабулу конкретных ситуаций, качественно определять соответствие правовых норм требованиям экономики и социально-политической жизни российского общества **УК-2-В1** Профессиональной юридической лексикой применительно к реализуемой специальности, правовой терминологией отраслевого законодательства, навыком ведения дискуссий по правовым вопросам **УК-2-В2** Навыками анализа различных правовых явлений,	

			юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, навыком правового анализа документов, практических ситуаций, правовой квалификации событий и действий в сфере профессиональной деятельности **УК-2-В3** Навыками работы с законодательством, учебной и научно-популярной литературой по праву, периодическими изданиями, ресурсами Интернет с последующим их анализом с целью выделения наиболее эффективных способов исполнения законодательных установлений и требований к профессиональной деятельности, способностью выявления пробелов и противоречий действующего российского законодательства **УК-2-В4** Навыками составления профессиональных документов, необходимых для участия в гражданском обороте, разработки предложений по оптимизации правового регулирования реализуемой профессиональной деятельности.	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Психология общения Командообразование и методы групповой работы	УК-3-З1- содержание понятия «общения» как процесса установления и развития контактов между людьми УК-3-З2- структуру общения и	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии

			общую ее характеристику УК-3-З3- основные виды общения в социальном взаимодействии УК-3-З4- универсальные этические нормы и психологические принципы общения и социального взаимодействия УК-3-З5- методы диагностики в психологии общения и социального взаимодействия УК-3-З6- технологии эффективного общения и социального взаимодействия УК-3-У1- раскрывать содержание понятия «общения» как процесса установления и развития контактов между людьми УК-3-У2- раскрывать структуру общения и общую ее характеристику УК-3-У3- раскрывать основные виды общения в социальном взаимодействии УК-3-У4- раскрывать универсальные этические нормы и психологические принципы общения и социального взаимодействия УК-3-У5- использовать методы диагностики в	межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

			психологии общения и социального взаимодействия УК-3-У6- использовать технологии эффективного общения и социального взаимодействия УК-3-В1- методами раскрытия содержания понятия «общения» как процесса установления и развития контактов между людьми УК-3-В2- методами раскрытия структуры общения и общей ее характеристики УК-3-В3- методами раскрытия основных видов общения в социальном взаимодействии УК-3-В4- методами раскрытия универсальных этических норм и психологических принципов общения и социального взаимодействия УК-3-В5- навыками использования методов диагностики в психологии общения и социального взаимодействия УК-3-В6- навыками использования технологии эффективного общения и социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять	Иностранный язык	**УК-4-З1**	УК-4.1.

	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Деловой иностранный язык Русский язык и культура речи	систему лингвистических знаний, включающую в себя знание основных явлений на всех уровнях языка и закономерностей их функционирования **УК-4-З2** значения и функции основных частей речи, а также языковые средства (грамматические, лексические, фонетические), на основе которых формулируются и совершенствуются базовые умения говорения, аудирования, чтения и письма **УК-4-З3** языковые средства (грамматические, лексические, фонетические) в сопоставлении с родным языком **УК-4-З4** принципы ведения дискуссии на иностранном языке **УК-4-З5** основные способы обработки языкового материала **УК-4-З6** принципы работы с различными источниками информации, в том числе электронными словарями и	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

			энциклопедиями **УК-4-У1** применять научные сведения в области иностранного языка, а также учитывать тенденции и закономерности развития языка в устной и письменной коммуникации в процессе профессиональной деятельности **УК-4-У2** воспринимать на слух, понимать основное содержание и выделять запрашиваемую информацию в аутентичных текстах различных стилей и жанров по поставленной тематике и проблематике **УК-4-У3** переводить информацию на общие темы, предусмотренные программой (адекватный перевод английского текста на русский язык, русского текста на английский язык с применением изученных лексико-грамматических моделей) **УК-4-У4** применять правила ведения дискуссии в коммуникации на иностранном языке	

			УК-4-У5 детально понимать и выделять главную и второстепенную смысловую информации из учебных аутентичных текстов, материалов прессы **УК-4-У6** писать творческие работы (автобиографический рассказ, изложение с элементами сочинения, эссе, мини доклад) по обозначенной теме **УК-4-В1** способностью и готовностью к письменной и устной коммуникации на иностранном языке **УК-4-В2** умением осуществлять письменную и устную коммуникацию в пределах активного лексико-грамматического минимума при выполнении соответствующих учебных заданий **УК-4-В3** достаточным активным и пассивным запасом лексических единиц, включая фразеологические обороты изученных на данном уровне обучения **УК-4-В4**	

			навыками ведения дискуссии на иностранном языке **УК-4-В5** различными способами обработки языкового материала (анализ, обобщение, пересказ) **УК-4-В6** навыками работы со словарями и справочниками различного типа, электронными ресурсами сети Интернет для осуществления самостоятельной поисково-познавательной деятельности при подборе информации на общепознавательные темы.	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Философия История История России Всеобщая история Социология	УК-5-З1 важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития; УК-5-З2 понятия "культурная ценность" и "культурная норма"; УК-5-З3 культурные особенности и традиции различных социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия; УК-5-З4 принципы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контексте УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социальноисторическом, этическом

			выполнения профессиональных задач. УК-5-У1 находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5-У2 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; УК-5-У3 конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; УК-5-У4 уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. УК-5-В1 способами и приемами демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп; УК-5-В2 навыками выражения и обоснования собственной	и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

			позиции относительно о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5-В3 навыками взаимодействия в современной поликультурной и полиэтнической среде; УК-5-В4 навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Жизненная навигация Технологии саморазвития личности	УК-6 –З1 - ценность педагогического знания и опыта в общекультурном развитии современного человека УК-6 –З2 -основные социокультурные функции и развивающийся потенциал современного образования: компетентностный подход в российской системе высшего образования УК-6 –З3 - основы реализации дискуссионных методов обучения, case-stady, способами организации ролевых и деловых игр проблемной направленности	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных

			УК-6 –З4 -педагогические технологии саморазвития личности УК-6 –У1 -выделять стратегии развития образования на современном этапе УК-6 –У2 -использовать педагогическую технологию формирующую способность к рефлексии, самооценке, самоактуализации, творческого саморазвития личности УК-6–У3 -организовывать дискуссию, проектную деятельность, ролевые и деловые игры проблемной направленности УК-6–У4 -разрабатывать «портфолио документов», оценивать его материалы УК-6 –В1 - способами анализа и критической оценки современной стратегии развития образования УК-6 –В2 - педагогическими технологиями, формирующими способность	знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

			к рефлексии, самооценке, самоактуализации, творческого саморазвития личности УК-6–В3 -навыками реализации дискуссионных методов обучения, case-stady, способами организации ролевых и деловых игр проблемной направленности УК-6–В4 - навыками разработки «портфолио документов»	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт Физкультурно-оздоровительные технологии Спортивная подготовка	УК-7-З 1 -знать основы истории определенного вида физкультурно-спортивной деятельности или избранного вида спорта УК-7-З 2 - знать правила проведения соревнований в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-З 3 - знать технику безопасности на занятиях в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-З 4	УК-7.1. Знать: 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. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного

			- знать использование средств и методов определенного вида физкультурно-спортивной деятельности или избранного вида спорта в рекреационной деятельности УК-7-У1 - уметь самостоятельно выполнить разминку перед учебно-тренировочным занятием УК-7-У2 - уметь самостоятельно провести утреннюю физическую зарядку УК-7-У3 - уметь самостоятельно разучить технические приемы и действия в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-У4 - уметь самостоятельно провести тренировку технического приема (действия) в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-В1 - владеть практическими умениями и навыками в	развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

			определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или виде спорта УК-7-В2 - владеть методами и средствами развития физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости) в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или виде спорта УК-7-В3 - владеть методами и средствами гигиены и контроля физического состояния в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или виде спорта УК-7-В4 -владеть физкультурно-оздоровительными технологиями с использованием упражнений определенного вида физкультурно-спортивной деятельности или вида спорта	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности	**УК-8-З1** характер воздействия опасных производственных факторов на человека, способы защиты от них, средства обеспечения	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия

			безопасных условий жизнедеятельности на производстве **УК-8-З2** методы классификации опасных факторов среды, их свойства и характеристики **УК-8-З3** требования правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности **УК-8-З4** роль и место безопасности жизнедеятельности при освоении смежных дисциплин **УК-8-У1** прогнозировать возможные риски появления опасных и чрезвычайных ситуаций в организации **УК-8-У2** обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и в быту **УК-8-У3** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий	опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

			жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты **УК-8-У4** анализировать важность дисциплины в сфере профессиональной деятельности **УК-8-В1** основными терминами и понятиями в сфере безопасности **УК-8-В2** основами применения технических систем безопасности **УК-8-В3** информацией о государственных системах защиты населения в ЧС и методах защиты населения при возникновении ЧС **УК-8-В4** методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, качественного и количественного анализа опасностей, формируемых в процессе взаимодействия человека со средой обитания, а также стихийных бедствий и катастроф с оценкой риска их проявления	
		ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания,	Алгебра и геометрия Математический анализ Вычислительная	ОПК-1–З1 - основные методы интегрирования функций ОПК-1–З2- базовые понятия	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и

	методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	математика Дифференциальные уравнения Физика Химия Основы радиофизики	теории математического анализа функций ОПК-1–З3 - основные признаки сходимости числовых рядов ОПК-1–З4- методы решения задач дифференциального и интегрального исчисления повышенного уровня сложности ОПК-1–З5 - признаки возрастания и убывания функции ОПК-1–З6- методы дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков ОПК-1–З7- как раскладывать функцию по формуле Тейлора ОПК-1–З8- признаки сходимости несобственных интегралов ОПК-1–З9 - методы поиска условных экстремумов функции нескольких переменных ОПК-1–З10- признаки сходимости числовых рядов ОПК-1–З11- признаки сходимости функциональных рядов ОПК-1–У1- решать задачи по	программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

			теории пределов последовательностей и функций ОПК-1–У2- логически корректно применять математические методы при решении задач ОПК-1–У3 - верифицировать результаты решения конкретных задач ОПК-1–У4- строить математические модели профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты ОПК-1–У5 - вычислять предел последовательности ОПК-1–У6- вычислять производные и дифференциалы первого порядка функции одной переменной ОПК-1–У7- вычислять производные и дифференциалы высших порядков функции одной переменной ОПК-1–У8- находить первообразную функции одной переменной ОПК-1–У9 - вычислять определённый интеграл от функции одной переменной	

			ОПК-1–У10- дифференцировать функцию нескольких переменных ОПК-1–У11- вычислять кратные интегралы ОПК-1-В1- основными методами доказательства теорем дифференциального и интегрального исчисления ОПК-1–В2- навыками решения типовых задач, используя методы дифференциального и интегрального исчисления ОПК-1–В3- навыками построения доказательств основных теорем дифференциального и интегрального исчисления ОПК-1–В4- навыками практического использования математического аппарата математического анализа для решения конкретных задач ОПК-1–В5 - навыками поиска предела последовательности ОПК-1–В6- навыками раскрытия неопределенностей ОПК-1–В7- навыками исследования сходимости несобственных интегралов ОПК-1–В8- навыками дифференцирования функции	

			нескольких переменных ОПК-1–В9 - навыками поиска локальных экстремумов функций нескольких переменных ОПК-1–В10- навыками вычисления криволинейных интегралов ОПК-1–В11- навыками исследования степенных рядов	
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Управление информационными ресурсами и проектами	ОПК-2–З1 состав и структуру работ по ИТ-проектам ОПК-2- З2 принципы формирования команды ИТ-проекта ОПК-2–З3 принципы управления коммуникациями проекта ОПК-2–З4 этапы развития концепции о роли ИТ инфраструктуры ОПК-2–З5 концепцию управления информационными технологиями как сервисами ОПК-2–З6 принципы реализации информационных систем и устройств ОПК-2–У1 планировать выполнение ИТ-проектов ОПК-2–У2	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

			формировать структуру управления проектом ОПК-2–У3 организовывать работы в рамках ИТ-проектов ОПК-2–У4 разрабатывать требования к ИТ инфраструктуре предприятия ОПК-2–У5 организовывать процессы ИТ инфраструктуры ОПК-2–У6 формулировать требования к информационным системам и устройствам ОПК-2-В1 навыками разработки документов управления ИТ-проектами ОПК-2–В2 навыками управления проектной командой ОПК-2–В3 навыками мониторинг и управления проектами ОПК-2–В4 навыками использования принципов ITSM ОПК-2–В5 навыками разработки и документирования функциональных и нефункциональных	

			требований ОПК-2–В6 навыками организации работы ИТ подразделения	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Безопасность информационных систем и сетей	ОПК-3–з1 Основные понятия информационных систем и сетей, жизненный цикл, проблемы обеспечения информационной безопасности ИС, требования к архитектуре информационных систем, сетей и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; ОПК-3-з2 Роль и виды стандартов в области информационных систем и сетей ОПК-3-з3 Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. средства мониторинга и анализа информационных систем и сетей	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

			ОПК-3-з4 Основные тенденции современного развития информационных систем и сетей, ОПК-3-з5 Принципы и подходы к защите информации от несанкционированного доступа в информационных системах и сетях. ОПК-3-у1 Проводить оценочные расчёты основных параметров безопасности информационных систем и сетей. ОПК-3-у2 Выполнять мониторинг и анализ работы информационных систем и сетей с помощью программно-аппаратных средств. ОПК-3-у3 Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. ОПК-3-у4 Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации ОПК-3-у5 Обеспечивать антивирусную	

			защиту. ОПК-3-в1 Культурой мышления, способностью к обобщению, анализу . ОПК-3-в2 Способностью к выявлению угроз информационной безопасности. ОПК-3-в3 Умением создавать модель информационных рисков ОПК-3-в4 Навыками безопасной работы с персональными данными ОПК-3-в5 Широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Иностранный язык в информационных системах и технологиях Проектирование телекоммуникационных систем и сетей	ОПК-4-З1 теорию информационных систем и компьютерных сетей ОПК-4-З2 современные телекоммуникационные технологии ОПК-4-З3 аппаратно-программное обеспечение телекоммуникационных систем и сетей ОПК-4-З4 роль информационных и телекоммуникационных	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Владеть: составления технической документации на различных этапах жизненного

			технологий на современном этапе ОПК-4-З5 современные достижения в технологии сверхширокополосного доступа в Интернет ОПК-4-З6 характеристики телекоммуникационного и сетевого оборудования ОПК-4-З7 теоретические основы компьютерного моделирования телекоммуникационных систем и сетей ОПК-4-З8 методы тестирования телекоммуникационных систем и сетей ОПК-4-У1 обеспечивать практическую реализацию и настройку проектируемых систем и сетей ОПК-4-У2 выявлять потребности предприятий и организаций в совершенствовании их телекоммуникационных и информационных систем ОПК-4-У3 осуществлять технико-экономическое обоснование	цикла информационной системы

			эффективности разрабатываемых проектов ОПК-4-У4 осуществлять обоснованный выбор аппаратно-программного обеспечения проектируемых систем и сетей ОПК-4-У5 моделировать и разрабатывать структурные схемы проектируемых систем и сетей ОПК-4-У6 разрабатывать схемы размещения оборудования проектируемых систем в помещениях или на территории предприятия или организации ОПК-4-У7 организовывать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию. ОПК-4-У8 проектировать телекоммуникационные системы и сети ОПК-4-В1 методами проектирования телекоммуникационных и информационных систем и сетей ОПК-4-В2	

			способностью к настройке программных и технических средств ОПК-4-В3 навыками проектирования телекоммуникационных систем и сетей ОПК-4-В4 методами обеспечения надёжности и безопасности проектируемых систем и сетей ОПК-4-В5 навыками компьютерного моделирования сетей ОПК-4-В6 методами тестирования телекоммуникационных систем и сетей ОПК-4-В7 Навыками разработки технической документации ОПК-4-В8 навыками тестирования реализованных систем и обеспечения соответствия их рабочих параметров проектным нормам	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Информационные технологии	ОПК-5–З1 состав функциональных подсистем ИС ОПК-5–З2 состав информационных технологий ОПК-5–З3 основные	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

			понятия управления проектами ОПК-5–З4 методы разработки программно-аппаратных компонент баз данных ОПК-5–З5 понятие сетевой график ОПК-5–З6 принципы работы с платформой 1С ОПК-5–У1 использовать программные компоненты информационных систем для управления информацией ОПК-5–У2 использовать программные средства для разработки проектов ОПК-5–У3 выполнять поисковые задачи ОПК-5–У4 Разрабатывать компоненты информационных систем на примере 1С:Предприятие ОПК-5–У5 Строить диаграмму Ганта и сетевой график ОПК-5–У6 Работать в сетях ОПК-5–В1 Навыками работы в программах управления проектами	ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

			ОПК-5–В2 навыками поиска информации в СПС ОПК-5–В3 навыками работы с программным комплексом 1С:Предприятие ОПК-5–В4 навыками поиска информации в поисковых системах ОПК-5–В5 Настройки и инсталляции платформы 1С ОПК-5–В6 Навыками работы в сетях	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Технологии программирования	ОПК-6-З1 Базовые принципы процедурного программирования ОПК-6-З2 Базовые принципы объектно-ориентированного программирования ОПК-6-З3 Базовые принципы визуального программирования ОПК-6-З4 Алгоритмы решения типовых задач ОПК-6-З5 Возможности, предоставляемые современными интегрированными средами программирования ОПК-6-З6 Языки программирования и современные среды	ОПК-6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2. Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки технических заданий

			программирования ОПК-6-З7 Архитектуру и возможности языков высокого уровня ОПК-6-У1 Работать в изучаемой среде программирования ОПК-6-У2 Реализовывать стандартные алгоритмы в виде программных комплексов ОПК-6-У3 Разрабатывать программные комплексы с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-6-У4 Разрабатывать интерфейс для консольных приложений ОПК-6-У5 Разрабатывать интерфейс для Windows-приложений ОПК-6-У6 Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации ОПК-6-У7 Отладить программу в изучаемой среде программирования ОПК-6-В1 Владеть навыками работы в изучаемой	

			среде программирования ОПК-6-В2 Владеть навыками разработки проектов в изучаемой среде программирования ОПК-6-В3 Владеть навыками разработки интерфейса в изучаемой среде программирования ОПК-6-В4 Владеть навыками разработки многооконных приложений ОПК-6-В5 Владеть навыками работы с локальными базами данных ОПК-6-В6 Методологией решения научных и практических задач ОПК-6-В7 Навыками решения практических задач	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Инструментальные средства информационных систем	ОПК-7–З1- основные этапы жизненного цикла информационных систем ОПК-7–З2- модели и процессы жизненного цикла информационных систем ОПК-7–З3- международные и российские стандарты, регламентирующие содержание основных этапов жизненного цикла информационных систем	ОПК-7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

			ОПК-7- З4- понятие, назначение и функции инструментальных программно-аппаратных средств ОПК-7–З5- обоснования выбора инструментальных программно-аппаратных средств на всех этапах жизненного цикла информационных систем ОПК-7–З6- категории и виды инструментальных программно-аппаратных средств и их использование ОПК-7–У1- выбирать различные платформы и методики создания информационных систем ОПК-7–У2- управлять процессами жизненного цикла информационных систем ОПК-7–У3- обосновывать выбор инструментальных программно-аппаратных средств на всех этапах жизненного цикла информационных систем ОПК-7- У4- документировать требования к информационным системам	

			ОПК-7–У5- использовать различные методы и технологии реализации информационных систем ОПК-7–З6- применять инструментальные программно-аппаратные средства на всех этапах жизненного цикла информационных систем ОПК-7–В1- навыками применения различных платформ в процессе создания и сопровождения информационных систем ОПК-7–В2- навыками управления проектами в рамках реализации информационных систем ОПК-7–В3- навыками использования инструментальных программно-аппаратных средств на всех этапах жизненного цикла информационных систем ОПК-7- В4- навыками документирования требований к информационным системам ОПК-7–В5 навыками выбора различных технологий реализации информационных	

			систем ОПК-7–В6 навыками применения CASE технологии в процессе реализации информационных систем	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Дискретная математика Вероятность и статистика	ОПК-8-З1 Основные понятия теории вероятностей, комбинаторики, теории случайных процессов ОПК-8-З2 Классическое, аксиоматическое и геометрическое определения вероятности ОПК-8-З3 основные предельные теоремы теории вероятностей ОПК-8-З4 основными понятиями теории случайных процессов и теории массового обслуживания ОПК-8-У1 применять формулы комбинаторики для решения задач теории вероятностей ОПК-8-У2 выполнять описание вероятности (классическое и геометрическое определение) ОПК-8-У3 строить функции распределения случайных величин (дискретных и непрерывных)	ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы

			ОПК-8-У4 определять характеристики систем массового обслуживания в зависимости от типа системы ОПК-8-В1 навыками вычисления вероятностей. ОПК-8-В2 навыками анализа функции распределения (ее свойств, графика) ОПК-8-В3 навыками определения математического ожидания и дисперсии для основных дискретных и непрерывных распределений. ОПК-8-В4 навыками дисперсионного анализа	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
ДПК-1	способен обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Интеллектуальные системы и технологии	ДПК-1–З1- основные направления исследований в области искусственного интеллекта; ДПК-1–З2- традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах; ДПК-1–З3- виды нечеткости знаний, способы их устранения и/или учета в интеллектуальных системах; ДПК-1- З4- методы извлечения и приобретения	ДПК-1.1 Знает основные направления исследований в области искусственного интеллекта; традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах; виды нечеткости знаний, способы их устранения и/или учета в интеллектуальных системах; методы извлечения и приобретения знаний; ДПК-1.2 Умеет создавать базы знаний для экспертных систем; применять средства компьютерной поддержки приобретения знаний;

			знаний; ДПК-1–У1- создавать базы знаний для экспертных систем; ДПК-1–У2- применять средства компьютерной поддержки приобретения знаний; ДПК-1–У3- использовать средства интеллектуального анализа данных; ДПК-1-У4- употреблять методы извлечения знаний для корректного решения задач; ДПК-1–В1- методами интеллектуального анализа данных; ДПК-1–В2- традиционными способами обработки знаний; ДПК-1–В3- навыками моделирования нейронной сети; ДПК-1–В4- навыками проектирования экспертных систем;	использовать средства интеллектуального анализа данных; употреблять методы извлечения знаний для корректного решения задач; ДПК-1.3 Имеет практические навыки владения методами интеллектуального анализа данных; традиционными способами обработки знаний; моделирования нейронной сети; проектирования экспертных систем
ДПК-2	Способен настраивать элементы инфокомму-никационной системы	Инфокоммуникационные системы и сети	ДПК-2-З1 Назначение, строение и функции инфокоммуникационных систем и сетей ДПК-2-З2 Принципы телекоммуникационного	ДПК-2.1 Знает назначение, строение и функции инфокоммуникационных систем и сетей, принципы телекоммуникационного обеспечения информационных

			обеспечения информационных систем предприятий ДПК-2-З3 Виды и классификацию инфокоммуникационных систем и сетей ДПК-2-З4 Технологии передачи данных в информационных системах и компьютерных сетях ДПК-2-З5 Программное обеспечение инфокоммуникационных систем и сетей ДПК-2-З6 Способы настройки и обеспечения надёжности и безопасности инфокоммуникационных систем и сетей ДПК-2-У1 Анализировать состояние существующих инфо-коммуникационных систем и определять их недостатки ДПК-2-У2 Предлагать пути устранения недостатков инфо-коммуникационных систем и сетей ДПК-2-У3 Составлять перечни угроз безопасности инфо-коммуникационных систем и сетей ДПК-2-У4	систем предприятий, виды и классификацию инфокоммуникационных систем и сетей, технологии передачи данных в информационных системах и компьютерных сетях, программное обеспечение инфокоммуникационных систем и сетей, способы настройки и обеспечения надёжности и безопасности инфокоммуникационных систем и сетей ДПК-2.2 Умеет анализировать состояние существующих инфо-коммуникационных систем и определять их недостатки, предлагать пути устранения недостатков инфо-коммуникационных систем и сетей, составлять перечни угроз безопасности инфо-коммуникационных систем и сетей, проектировать эффективные инфокоммуникационные системы, осуществлять выбор и настройку программного обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей, определять неисправности в работе аппаратного и программного обеспечения сетей ДПК-2.3 Иметь практические навыки анализа потребностей

			Проектировать эффективные инфокоммуникационные системы ДПК-2-У5 Осуществлять выбор и настройку программного обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей ДПК-2-У6 Определять неисправности в работе аппаратного и программного обеспечения сетей ДПК-2-В1 Методологией анализа потребностей предприятий в эффективной инфокоммуникационной системе ДПК-2-В2 Навыками компьютерного моделирования инфо-коммуникационных систем и сетей ДПК-2-В3 Методологией выбора оборудования и ПО инфо-коммуникационных систем и сетей ДПК-2-В4 Способами обеспечения безопасности инфо-коммуникационных систем и сетей	предприятий в эффективной инфокоммуникационной системе, компьютерного моделирования инфо-коммуникационных систем и сетей, выбора оборудования и ПО инфокоммуникационных систем и сетей, способами обеспечения безопасности инфо-коммуникационных систем и сетей, повышения надёжности инфо-коммуникационных систем и сетей, настройки элементов аппаратно-программного обеспечения инфокоммуникационных систем

			ДПК-2-В5 Методами повышения надёжности инфо-коммуникационных систем и сетей ДПК-2-В6 Навыками настройки элементов аппаратно-программного обеспечения инфокоммуникационных систем	
ДПК-3	способен применять общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	ДПК-3-З1 Методы оценки экономического и социального эффекта от внедрения информационных систем ДПК-3–З2 Современные методологии разработки информационных моделей ДПК-3–З3 Состав работ по созданию информационной системы ДПК-3–З4 Требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования информационных систем ДПК-3–З5 Способы проведения анализа экономической эффективности информационных систем ДПК-3-З6 Этапы	ДПК-3.1 Знает методы оценки экономического и социального эффекта от внедрения информационных систем, современные методологии разработки информационных моделей, состав работ по созданию информационной системы, требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования информационных систем, способы проведения анализа экономической эффективности информационных систем, этапы жизненного цикла информационных систем ДПК-3.2 Умеет проводить расчеты экономического и социального эффекта от внедрения ИС, рассматривать ЖЦ ИС с точки зрения процессного подхода, принимать управленческие решения по устранению различных

			жизненного цикла информационных систем ДПК-3-У1 Проводить расчеты экономического и социального эффекта от внедрения ИС ДПК-3-У2 Рассматривать ЖЦ ИС с точки зрения процессного подхода ДПК-3-У3 Принимать управленческие решения по устранению различных типов рисков ДПК-3-У4 Использовать в своей практической деятельности CASE-средство Erwin ДПК-3-У5 Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски ДПК-3-У6 Анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски ДПК-3-В1 Основными методами и способами оценки экономического и социального эффекта от внедрения ИС ДПК-3-в2 Методами и способами оценки рисков при	типов рисков, использовать в своей практической деятельности CASE-средство Erwin, проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски, анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски ДПК-3.3 Имеет практические навыки владения основными методами и способами оценки экономического и социального эффекта от внедрения ИС, методами и способами оценки рисков при управлении процессами разработки ИТ-проекта

			управлении процессами разработки ИТ-проекта ДПК-3-в3 Основными понятиями технологии и методов проектирования ИС ДПК-3-в4 Навыками классификации информационных систем по различным признакам ДПК-3-в5 Навыками исследований закономерности становления и развития информационного общества ДПК-3-в6 Навыками анализа развития информационного общества в конкретной прикладной области	
ДПК-4	Способен протоколировать события, возникающие в процессе работы инфокоммуникационной системы	Теория информационных процессов и систем	ДПК-4-З1 Общие понятия теории систем ДПК-4-З2 Принципы обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей; ДПК-4-З3 Принципы научно-исследовательской деятельности ДПК-4-З4 Классификацию информационных процессов и систем ДПК-4-У1 Формировать требования и	ДПК-4.1 Знает общие понятия теории систем, принципы обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей; научно-исследовательской деятельности, классификацию информационных процессов и систем ДПК-4.2 Умеет формировать требования и информационной системе, проводить сбор и анализ информации, использовать источники информации отечественного и зарубежного

			информационной системе. ДПК-4-У2 Проводить сбор и анализ информации ДПК-4-У3 Использовать источник информации отечественного и зарубежного опыта ДПК-4-У4 Обрабатывать научно-техническую информацию ДПК-4-В1 Навыками классификации систем ДПК-4-В2 Навыками применения понятийного аппарата теории систем ДПК-4-В3 Навыками применения математического аппарата теории систем ДПК-4-В4 Навыками сбора и анализа научно-исследовательской информации	опыта, обрабатывать научно-техническую информацию ДПК-4.3 Имеет практические навыки классификации систем, применения понятийного аппарата теории систем, применения математического аппарата теории систем, сбора и анализа научно-исследовательской информации
ДПК-5	способность планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы	Архитектура информационных систем	ДПК-5-З1 Методы поиска информации об уязвимостях эксплуатируемого объекта ДПК-5-З2 Общие принципы сбора и интерпретации данных по соответствующим стандартам безопасности ДПК-5-З3 Понятие информационных рисков сопровождающих трудовую	ДПК–5.1 Знает методы поиска информации об уязвимостях эксплуатируемого объекта, общие принципы сбора и интерпретации данных по соответствующим стандартам безопасности, понятие информационных рисков сопровождающих трудовую деятельность, основные подходы и требования в области аудита, правовые аспекты по основам

			деятельность. ДПК-5-З4 Основные подходы и требования в области аудита ДПК-5-З5 Правовые аспекты по основам аудита ДПК-5-У1 Собирать, обрабатывать и интерпретировать данные по состоянию объекта ДПК-5-У2 Использовать стандарты безопасности и эксплуатации для ведения контроля ДПК-5-У3 Применять методики тестирования объектов безопасности ДПК-5-У4 Разрабатывать модели управления политикой безопасности ДПК-5-У5 Разрабатывать документы и составлять отчеты о проведенной деятельности. ДПК-5-В1 Навыками формирования отчетов и проектной документации ДПК-5-В2 Навыками анализа новейших технологических, правовых и организационных изменений ДПК-5-В3 Техническими средствами защиты	аудита ДПК–5.2 Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать данные по состоянию объекта, использовать стандарты безопасности и эксплуатации для ведения контроля, применять методики тестирования объектов безопасности, разрабатывать модели управления политикой безопасности, документы и составлять отчеты о проведенной деятельности. ДПК–5.3 Имеет практические навыки формирования отчетов и проектной документации, анализа новейших технологических, правовых и организационных изменений, работы с техническими средствами защиты информации, при работе защищаемыми объектами, анализа объекта с учетом уровня его защищенности, работы со средствами организационного управления объектом.

			информации, при работе защищаемыми объектами ДПК-5-В4 Навыками анализа объекта с учетом уровня его защищенности ДПК-5-В5 Средствами организационного управления объектом.	
ДПК-6	Способность осуществлять мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	Технологии обработки информации	ДПК-6-З1 Основные виды и процедуры обработки информации ДПК-6-З2 Методы решения задач обработки информации ДПК-6-З3 Методы сбора и анализа научно-технической информации ДПК-6-З4 Порядок функционирования АИПС ДПК-6-З5 Понятие релевантности и ее виды ДПК-6-У1 Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений ДПК-6-У2 Разрабатывать поисковые алгоритмы и механизмы с применением современных средств разработки ДПК-6-У3 Собирать и анализировать научно-техническую информацию	ДПК-6.1 Знает основные виды и процедуры обработки информации, методы решения задач обработки информации, методы сбора и анализа научно-технической информации, порядок функционирования АИПС, понятие релевантности и ее виды ДПК-6.2 Умеет использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, разрабатывать поисковые алгоритмы и механизмы с применением современных средств разработки, оценивать эффективность поиска ДПК-6.3 Владеет практическими навыками применения инструментальных средств обработки информации, информационными технологиями поиска информации и способами их реализации, сбора и анализа научно-технической информации

			ДПК-6-У4 Классифицировать информационные системы ДПК-6-У5 Оценивать эффективность поиска ДПК-6-В1 Инструментальными средствами обработки информации ДПК-6-В2 Информационными технологиями поиска информации и способами их реализации ДПК-6-В3 Методами сбора и анализа научно-технической информации ДПК-6-В4 Основными элементами информационно-поисковых языков ДПК-6 -В5 Инструментами управления индексированием	
ДПК-7	Способность разрабатывать модели информационно-телекоммуникационных сетей в профессиональной деятельности	Теория информации	ДПК-7–З1- математические методы обработки данных в теории информации ДПК-7- З2- методы оценки информации ДПК-7–З3- основные методы эффективного, помехозащищенного и криптографического	ДПК-7.1 Знает математические методы обработки данных в теории информации, методы оценки информации, основные методы эффективного, помехозащищенного и криптографического кодирования ДПК-7.2 Умеет проводить оценку количества и качества информации, проводить оценку и

			кодирования ДПК-7–З4- основные понятия теории информации ДПК-7–З5- способы обработки информации с применением информационных технологий ДПК-7–У1- проводить оценку количества и качества информации ДПК-7–У2- проводить оценку и выбор метода сжатия информации ДПК-7–У3 - применять методы теории информации для решения практических задач ДПК-7–У4- применять математические методы естественнонаучных дисциплин для решения практических задач ДПК-7–У5- использовать информационные технологии для анализа информации и моделирования ДПК-7-В1- навыками расчетов и обработки данных экспериментальных исследований, в том числе с применением пакетов программ	выбор метода сжатия информации, применять методы теории информации для решения практических задач, применять математические методы естественнонаучных дисциплин для решения практических задач, использовать информационные технологии для анализа информации и моделирования ДПК-7.3 Владеет практическими навыками проведения расчетов и обработки данных экспериментальных исследований, в том числе с применением пакетов программ, анализа информации

			ДПК-7–В2- навыками анализа результатов обработки данных и полученных решений ДПК-7–В3- навыками составления отчетов по результатам профессиональных исследований ДПК-7-В4- навыками практического применения методов естественнонаучных дисциплин для теоретического исследования ДПК-7-В5- навыками анализа информации	
ДПК-8	способен использовать современные средства администрирования баз данных	Управление данными	ДПК-8-З1 основные положения теории баз данных (БД), задачи администрирования БД ДПК-8-З2 методы проектирования БД ДПК-8-З3 возможности современных СУБД ДПК-8-З4 основы языка SQL как средства администрирования БД ДПК-8-У1 проводить анализ предметной области, выделять информационные объекты и их взаимосвязи ДПК-8-У2 проектировать БД	ДПК-8.3 Знает основные положения теории баз данных (БД), задачи администрирования БД, методы проектирования БД, возможности современных СУБД, основы языка SQL как средства администрирования БД ДПК-8.2 Умеет проводить анализ предметной области, выделять информационные объекты и их взаимосвязи, проектировать БД, использовать возможности современных СУБД, применять язык SQL при администрировании БД ДПК-8.3 Владеет практическими навыками проведения анализа

			ДПК-8-У3 использовать возможности современных СУБД ДПК-8-У4 применять язык SQL при администрировании БД ДПК-8-В1 методами проведения анализа предметной области ДПК-8-В2 методами и средствами проектирования БД ДПК-8-В3 навыками работы с СУБД Access и MS SQL-сервер ДПК-8-В4 навыками применения языка SQL при администрировании БД	предметной области, средствами проектирования БД, работы с СУБД Access и MS SQL-сервер, применения языка SQL при администрировании БД
ДПК-9	способен осуществлять контроль производительности сетевой инфраструктуры телекоммуникационной системы	Теория принятия решений	ДПК-9–З1 Нечетко-множественные методы ППР ДПК-9- З2 Алгоритм работы байесовской сети доверия ДПК-9–З3 Методы нейросетевого моделирования при принятии решений ДПК-9–З4 Архитектура и компоненты систем принятия решений ДПК-9–У1 Выполнять задачи ИАД средствами MS SQL Server ДПК-9–У2	ДПК-9.1 Знает нечетко-множественные методы ППР, алгоритм работы байесовской сети доверия, методы нейросетевого моделирования при принятии решений, архитектуру и компоненты систем принятия решений ДПК-9.2 Умеет решать задачи ИАД средствами MS SQL Server, использовать сети доверия для задач принятия решений, применять нейросетевые методы ППР, применять нечетко-множественные методы ППР

			Использовать сети доверия для задач принятия решений ДПК-9–У3 Применять нейросетевые методы ППР ДПК-9–У4 Применять нечетко-множественные методы ППР ДПК-9-В1 Навыками анализа данных средствами MS SQL Server ДПК-9–В2 Навыками решения задач с помощью теории игр. ДПК-9–В3 Навыками работы с пакетом STATISTICA Data Miner ДПК-9–В4 Навыками применения нечетких алгоритмов	ДПК-9.3 Владеет практическими навыками анализа данных средствами MS SQL Server, решения задач с помощью теории игр, работы с пакетом STATISTICA Data Miner, применения нечетких алгоритмов
ДПК-10	способен контролировать использование ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	Пассивные и активные микроволновые дистанционные методы зондирования окружающей среды Надежность информационных систем	ДПК-10-З1- основные понятия, принципы формирования и функционирования систем дистанционного зондирования; общая схема радиометрических и радиолокационных измерений; используемые диапазоны ДПК-10-З2- характеристики поля радиоизлучения различных объектов и сред;	ДПК-10.1 Знает основные понятия, принципы формирования и функционирования систем дистанционного зондирования; общая схема радиометрических и радиолокационных измерений; используемые диапазоны, характеристики поля радиоизлучения различных объектов и сред; принципы восстановления параметров окружающей среды по данным дистанционного зондирования в микроволновом диапазоне, роль и

			ДПК-10-З3- принципы восстановления параметров окружающей среды по данным дистанционного зондирования в микроволновом диапазоне, роль и место получаемой геофизической информации в решении современных проблем, возникающих в научной и прикладной деятельности ДПК-10-З4- принципы построения систем ДЗ и их возможности в оптическом, инфракрасном и радио диапазонах электромагнитных волн; ДПК-10-У1- оценивать существующие и разрабатывать новые схемы измерения параметров излучения, приема и обработки данных ДЗ; ДПК-10-У2- выбирать оптимальное для данной задачи сочетание частотных диапазонов, поляризаций, углов наблюдения и принципов калибровки ДПК-10-У3- содержательно интерпретировать основные	место получаемой геофизической информации в решении современных проблем, возникающих в научной и прикладной деятельности ДПК-10.2 Умеет оценивать существующие и разрабатывать новые схемы измерения параметров излучения, приема и обработки данных ДЗ; выбирать оптимальное для данной задачи сочетание частотных диапазонов, поляризаций, углов наблюдения и принципов калибровки, содержательно интерпретировать основные полученные результаты, разрабатывать и реализовывать схемы измерения, калибровки и тематической обработки данных ДПК-10.3 Владеет практическими навыками выбора схемы измерения параметров излучения, приема и обработки данных для конкретной задачи дистанционного зондирования, расчета радиационных характеристик и построения базовых радиационно-геофизических моделей

			полученные результаты ДПК-10-У4- разрабатывать и реализовывать схемы измерения, калибровки и тематической обработки данных; ДПК-10-В1- выбора схемы измерения параметров излучения, приема и обработки данных для конкретной задачи дистанционного зондирования ДПК-10-В2- расчета радиационных характеристик и построения базовых радиационно-геофизических моделей; ДПК-10-В3- корректной формулировки и интерпретации основных результатов ДЗ, полученных с применением радиационно-геофизических моделей и выделения главных смысловых аспектов. ДПК-10-В4- представления полученной информации в виде таблиц и графиков;	
ДПК-11	Способен осуществлять управление доступом к программно-аппаратным	Распределенные информационные системы	ДПК-11-З1 технологии проектирования распределенных	ДПК-11.1 Знает технологии проектирования распределенных информационных систем,

	средствам информационных служб инфокоммуникационной системы		информационных систем ДПК-11-З2 особенности построения РИС с использованием удаленного вызова процедур (RPC) ДПК-11-З3 особенности построения РИС на базе обмена сообщениями ДПК-11-З4 особенности построения РИС на базе связующего ПО (middleware) ДПК-11-З5 способы построения многопоточных приложений ДПК-11-З6 способы синхронизации времени в РИС ДПК-11-З7 способы определения координат наблюдаемых РИС объектов ДПК-11-З8 способы описания внешних и внутренних интерфейсов РИС ДПК-11-З9 способы интеграции существующих компонентов и систем ДПК-11-З10 типовые архитектуры РС ДПК-11-З11 особенности построения распределенных моделирующих систем ДПК-11-З12	особенности построения РИС ДПК-11.2 Умеет разрабатывать модели данных, соответствующие стандарту IEEE-1516.2010 ДПК-11.3 Владеет практическими навыками работы с инструментальными средствами разработки РИС

			особенности построения систем инженерного «Интернета вещей» (IIoT) ДПК-11-З13 особенности построения отказоустойчивых РИС ДПК-11-З14 особенности построения высокопроизводительных систем ДПК-11-У1 разрабатывать модели данных, соответствующие стандарту IEEE-1516.2010 ДПК-11-У2 разрабатывать описания процедур, доступных для удаленного вызова ДПК-11-У3 разрабатывать UML диаграммы обмена сообщениями в РИС ДПК-11-У4 разрабатывать многопоточные приложения ДПК-11-У5 настраивать синхронизацию хостов с помощью сервиса NTP ДПК-11-У6 выбирать подходящий способ определения координат наблюдаемых РИС объектов	

			ДПК-11-У7 описывать внешние и внутренние интерфейсы РИС ДПК-11-У8 выбирать походящий способ интеграции существующих компонентов и систем ДПК-11-У9 проводить анализ предметной области, выделять структурные элементы и их взаимосвязи ДПК-11-У10 описывать взаимодействие приложений в распределенной моделирующей системе ДПК-11-У11 описывать системы инженерного «Интернета вещей» (IIoT) ДПК-11-У12 проектировать отказоустойчивые РИС ДПК-11-У13 проектировать высокопроизводительные РИС ДПК-11-В1 навыками работы с инструментальными средствами разработки РИС ДПК-11-В2 навыками работы с редакторами описаний процедур, доступных для удаленного вызова ДПК-11-В3 навыками	

			работы с редактором UML диаграмм ДПК-11-В4 навыками отладки многопоточных приложений ДПК-11-В5 навыками построения системы синхронизации хостов РИС с помощью сервиса NTP ДПК-11-В6 навыками проектирования подсистем определения координат ДПК-11-В7 навыками проектирования интерфейсов РИС ДПК-11-В8 навыками проектирования интеграции РИС ДПК-11-В9 навыками проектирования РИС ДПК-11-В10 навыками использования IEEE 1516-2010 для построения распределенных моделирующих систем ДПК-11-В11 навыками использования OMG DDS для построения систем инженерного «Интернета вещей» (IIoT) ДПК-11-В12 навыками использования OMG DDS для построения отказоустойчивых	

			РИС с дублированием источников данных ДПК-11-В13 навыками использования OMG DDS для построения высокопроизводительных РИС с фильтрацией данных	
ДПК-12	способен к администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	Администрирование информационных систем и сетей	ДПК-12-з1 основные принципы построения информационных систем и сетей ДПК-12-з2 основные принципы администрирования информационных систем и сетей ДПК-12-з3 тенденции развития современных средств администрирования ИС ДПК-12-з4 службы каталогов ДПК-12-у1 проводить анализ предметной области для выявления круга задач администрирования подсистем ИС ДПК-12-у2 осуществлять администрирование Интернет-сервисов ДПК-12-у3 проводить исследование корректности реализации и верификации автоматизированных систем. ДПК-12-у4 настраивать	ДПК-12.1 Знает основные принципы построения информационных систем и сетей, администрирования информационных систем и сетей, тенденции развития современных средств администрирования ИС ДПК-12.2 Умеет проводить анализ предметной области для выявления круга задач администрирования подсистем ИС, осуществлять администрирование Интернет-сервисов, проводить исследование корректности реализации и верификации автоматизированных систем, настраивать основные сервисы ИС ДПК-12.3 Владеет практическими навыками администрирования основных сервисов информационных систем, администрирования баз данных, настройки сетевых подключений, исследования программных систем

			основные сервисы ИС ДПК-12-в1 навыками администрирования основными сервисами информационных систем ДПК-12-в2 навыками администрирования баз данных ДПК-12-в3 способами настройки сетевых подключений ДПК-12-в4 навыками исследования программных систем	
ДПК-13	Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Космические информационные технологии Телекоммуникационные технологии	ДПК-13-З1 Принципы работы, строение и формы сигналов космических информационных систем (ИС) ДПК-13-З2 Виды и характеристики аппаратных и программных средств сопряжения космических ИС с наземными ИКС и сетями ДПК-13-З3 Виды и способы проведения регламентных работ на аппаратных средствах и программном обеспечении ИКС и сетей ДПК-13-З4 Перспективы развития и возрастания роли космических ИС	ДПК-13.1 Знает принципы работы, строение и формы сигналов космических информационных систем (ИС), виды и характеристики аппаратных и программных средств сопряжения космических ИС с наземными ИКС и сетями, виды и способы проведения регламентных работ на аппаратных средствах и программном обеспечении ИКС и сетей, перспективы развития и возрастания роли космических ИС ДПК-13.2 Умеет подбирать устройства сопряжения космических ИС с наземными ИКС и сетями, осуществлять анализ работоспособности и причин

			ДПК-13-У1 Подбирать устройства сопряжения космических ИС с наземными ИКС и сетями ДПК-13-У2 Осуществлять анализ работоспособности и причин отказов ИКС и сетей ДПК-13-У3 Проводить регламентные работы на программном обеспечении ИКС и сетей ДПК-13-У4 Проводить регламентные работы на сетевых устройствах ИКС ДПК-13-В1 Методами сопряжения космических ИС с наземными ИКС ДПК-13-В2 Технологией поиска и устранения неисправностей в ИКС и сетях ДПК-13-В3 Методами проведения регламентных работ на программном обеспечении ИКС ДПК-13-В4 Методами проведения регламентных работ на сетевых устройствах ИКС	отказов ИКС и сетей, проводить регламентные работы на программном обеспечении ИКС и сетей, проводить регламентные работы на сетевых устройствах ИКС ДПК-13.3 Владеет практическими навыками сопряжения космических ИС с наземными ИКС, технологией поиска и устранения неисправностей в ИКС и сетях, методами проведения регламентных работ на программном обеспечении ИКС, проведения регламентных работ на сетевых устройствах ИКС
ДПК-14	способен применять современные контрольно-измерительные средств	Математические методы в моделировании физических процессов	ДПК-14-З1-основные понятия, лежащие в основе теории обработки сигналов;	ДПК-14.1 Знает основные понятия, лежащие в основе теории обработки сигналов; основные

		Моделирование процессов и систем	ДПК-14-З2-основные методы цифровой обработки сигналов, их преимущества, недостатки и особенности; ДПК-14-З3-основные цели и задачи теории цифровой обработки сигналов их роли и месте в решении современных проблем, возникающих в телекоммуникационных системах ДПК-14-З4-основные понятия, лежащие в основе теории построения разностных схем; ДПК-14-У1-применять современные алгоритмические и программные решения в виде компьютерных пакетов (Mathematica, Mathcad, MatLab) для расчета непрерывных математических моделей; ДПК-14-У2-реализовывать алгоритмы расчета непрерывных математических моделей; ДПК-14-У3-интерпретировать полученные результаты расчета непрерывных математических моделей и давать корректные	методы цифровой обработки сигналов, их преимущества, недостатки и особенности; основные цели и задачи теории цифровой обработки сигналов их роли и месте в решении современных проблем, возникающих в телекоммуникационных системах, основные понятия, лежащие в основе теории построения разностных схем ДПК-14.2 Умеет применять современные алгоритмические и программные решения в виде компьютерных пакетов (Mathematica, Mathcad, MatLab) для расчета непрерывных математических моделей ДПК-14.3 Владеет практическими навыками визуализации данных для представления результатов численных расчетов в наглядном текстовом и графическом и виде; современными программные средства и инструменты в области расчета непрерывных математических моделей для решения важных в практическом отношении задач, возникающих в информационных системах

			рекомендации по их дальнейшему использованию; ДПК-14-У4-применять основные современные алгоритмические и программные решения в виде компьютерных пакетов (Mathematica, Mathcad, MatLab) к решению расчету непрерывных математических моделей; ДПК-14-В1-визуализации данных для представления результатов численных расчетов в наглядном текстовом и графическом и виде; ДПК-14-В2-формулировки основных результатов, полученных в рамках расчета непрерывных математических моделей; ДПК-14-В3-визуализации данных для представления результатов численных расчетов в наглядном текстовом и графическом и виде; ДПК-14-В4-современными программные средства и инструменты в области расчета непрерывных математических моделей для	

			решения важных в практическом отношении задач, возникающих в информационных системах;	
ДПК-15	Способность применения информационно-телекоммуникационных технологий, систем и сетей в профессиональной деятельности	Интернет и интранет технологии	ДПК-15-З1 Современные методы программирования приложений ДПК-15-З2 Методы построения современных Интернет ресурсов ДПК-15-З3 Основные протоколы сети Интернет ДПК-15-З4 Преимущества использования DHTML ДПК-15-З5 Основные функции для взаимодействия с сервером ДПК-15-З6 Базовые правила XML ДПК-15-У1 Разрабатывать Интернет-приложения с применением современных средств разработки ДПК-15-У2 Создавать Интернет-интерфейсы различных видов ДПК-15-У3 Использовать фреймворки JavaScript ДПК-15-У4	ДПК-15.1 Знает современные методы программирования приложений, методы построения современных Интернет ресурсов, основные протоколы сети Интернет, преимущества использования DHTML, основные функции для взаимодействия с сервером, базовые правила XML ДПК-15.2 Умеет разрабатывать Интернет-приложения с применением современных средств разработки, создавать Интернет-интерфейсы различных видов, использовать фреймворки JavaScript, разрабатывать и внедрять новые сервисы и модули на PHP, используя MySQL ДПК-15.3 Владеет практическими навыками работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений

			Использовать регулярные выражения ДПК-15-У5 Работать с файлами в PHP ДПК-15-У6 Разрабатывать и внедрять новые сервисы и модули на PHP, используя MySQL ДПК-15-В1 Навыками работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений ДПК-15-В2 Практическими навыками по использованию таблицы стилей CSS ДПК-15-В3 Навыками по динамическому изменению HTML-страниц ДПК-15-В4 Практическими навыками программирования на языке JavaScript ДПК-15-В5 Практическими навыками программирования на языке PHP ДПК-15-В6 Основными функциями для взаимодействия с сервером	
ДПК-16	готов участвовать в постановке и проведении	Моностатическая, бистатическая,	ДПК-16-З1 Диапазоны частот, используемые в	ДПК-16.1 Знает диапазоны частот, используемые в радиолокации,

	экспериментальных исследований	многопозиционная радиолокация Социальные проблемы информатизации	радиолокации ДПК-16-З2 Об удельной площади рассеяния протяженных поверхностей (земли, воды, лесистой местности) ДПК-16-З3 Устройства моностатических РЛС ДПК-16-З4 Устройства бистатических РЛС и многостанционных систем ДПК-16-У1 Рассчитывать затухание сигналов на радиолокационных трассах, ДПК-16-У2 оценивать необходимую площадь антенн исходя из разрешающей способности ДПК-16-У3 Рассчитывать радиолинии сброса информации с КА на Землю ДПК-16-У4 проектировать комплексы для радиоволнового исследования Земли с космических аппаратов (КА) ДПК-16-В1 Методикой комплексирования бортовой аппаратуры ресурсных ИСЗ ДПК-16-В2 Приемами моделирования космических	устройства моностатических РЛС, бистатических РЛС и многостанционных систем ДПК-16.2 Умеет рассчитывать затухание сигналов на радиолокационных трассах, оценивать необходимую площадь антенн исходя из разрешающей способности, рассчитывать радиолинии сброса информации с КА на Землю, проектировать комплексы для радиоволнового исследования Земли с космических аппаратов (КА) ДПК-16.3 Владеет практическими навыками комплексирования бортовой аппаратуры ресурсных ИСЗ, приемами моделирования космических радиолиний, способами моделирования радиометрических систем СВЧ диапазона, методикой оценки потерь сигнала из-за рассеяния на гидрометеорах

			радиолиний ДПК-16-В3 Способами моделирования радиометрических систем СВЧ диапазона ДПК-16-В4 Методикой оценки потерь сигнала из-за рассеяния на гидрометеорах	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (в ОП не входит)				
ДК-1	способность к самостоятельному поиску перспективной работы, развитию конкурентоспособных качеств на рынке труда	Вопросы трудоустройства и управление карьерой	**Знать:** ДК-1-З1- правила и методы поиска работы; ДК-1-З2- сферы деятельности человека, структуру профессионального самоопределения . **Уметь:** ДК-1-У1-составлять алгоритм поиска работы; ДК-1-У2- планировать и реализовывать профессиональную карьеру. **Владеть:** ДК-1-В1- навыками самостоятельной ориентации ; ДК-1-В2- навыками составления резюме, карьерного портфолио, поведения на собеседовании.	ДК-1.1 Анализирует и обобщает общие тенденции на рынке труда и в отдельной отрасли и профессии ДК-1.2 Демонстрирует практические навыки работы с информационными системами и базами данных по вопросам трудоустройства ДК-1.3 Самостоятельно определяет карьерные цели и пути их достижения ДК-1.4 Разрабатывает и оформляет документы для самостоятельного поиска работы (в т.ч. резюме, сопроводительное, карьерное портфолио). ДК-1.5 Применяет технологии личностного и профессионального развития
ДК-2	способен стремиться к нравственному совершенствованию своей личности	Этика	ДК-2-З1 этические аспекты профессиональной деятельности	ДК-2.1 Должен **знать** содержание и пути нравственного совершенствования личности

			ДК-2-З2 основные правила этического поведения и общения ДК-2-У1 уметь использовать знания о моральных правах и обязанностях личности в деловом и профессиональном общении ДК-2-У2 анализировать и оценивать этические проблемы в коллективе и обществе в целом ДК-2-В1 приемами мировых этических стандартов делового общения ДК-2-В2 навыками формирования профессионального этического сознания	ДК-2.2 Должен **уметь** опираться на критерии нравственного совершенствования личности ДК-2.3 Должен **владеть** навыками использования идеалов и норм нравственного совершенствования личности

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается при проведении учебных занятий по учебным дисциплинам «Психология общения», «Командообразование и методы групповой работы», «Жизненная навигация», «Технологии саморазвития личности» посредством проведения интерактивных форм занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, прохождения практик. Указанные выше дисциплины разработаны на основе результатов исследований, проводимых организациями, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Формирование навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств осуществляется также в ходе изучения факультативов, школе студенческого актива, школе вожатых, при проведении интеллектуальных командных игр «Брэйн-ринг», «Что? Где? Когда?», «УниверсуМ», студенческих квестов, спортивных турниров по различным видам спорта, Гонки ГТО, межинститутских игр КВН, тренингов «Мастерская лидерства», фестиваля «Дружба народов», в процессе воспитательной работы с обучающимися.

1.8. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Образовательная программа по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии обновляется ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Образовательный процесс по программе бакалавриата осуществляется в зданиях и помещениях, находящихся в собственности Университета по адресам: 105005, ул. Радио 22; 111024, ул. Авиамоторная д.55., к.5; ул. Авиамоторная, д. 55, к. 31; 125480, ул. Вилиса Лациса д. 8, к.1.

В АНО ВО «Российский новый университет» создается социокультурная среда и условия, необходимые для всестороннего развития личности, развития студенческого самоуправления, участия обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Каждый обучающийся по образовательной программе 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».

Созданная в Университете электронная информационно-образовательная среда обеспечивает неограниченный доступ к учебным планам, рабочим программам учебных дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программах практик.

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио, используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть «Интернет» http://lk.rosnou.ru Доступ к электронной библиотечной системе IPRbooks обеспечивает сервис www.iprbookshop.ru), к электронной библиотечной системе ЮРАЙТ - сервис https://biblio-online.ru/ .

Доступ к системе проверки курсовых и выпускных квалификационных работ на заимствование «ВКР-ВУЗ.РФ» обеспечивает сервис www.vkr-vuz.ru.

Для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, для фиксации хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное

и (или) асинхронное взаимодействия, используется портал электронного обучения на базе СДО Moodle (он-лайн доступ через сеть «Интернет» https:// www.e-edu.rosnou.ru).

Доступ, в том числе удаленный доступ в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных, используемым в образовательном процессе Mathcad 14, Mathcad Education, КОМПАС-3D, а также к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс» обеспечивается через локальную сеть и сеть «Интернет».

Доступ к облачному решению Microsoft Office 365 (сервис https://www.office.com).

Доступ к программному обеспечению Операционная система MS Windows 7; Microsoft Office 2016 Профессиональный выпуск; CA Erwin Data Modeler r7.3; CA Erwin Process Modeler r7.3; Microsoft Visual Studio 2016 RUS; Java SDK (freeware); Wolfram Mathematica 9; Project Expert 7 Tutorial; MathCad15; ARIS. (компьютерный класс).

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены мастер-классы экспертов и специалистов в области естественнонаучного и инженерного образования.

Образовательная программа включает практические занятия по следующим дисциплинам, формирующим у обучающихся практические навыки и умения: «Деловой иностранный язык», «Иностранный язык в прикладной математике и информатике».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Перечень учебных аудиторий, используемых для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой с указанием оборудования и технических средств обучения по конкретным дисциплинам и практикам приводится в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и практик.

Самостоятельная работа обучающихся в АНО ВО «Российский новый университет» организуется в учебных аудиториях №№ 119; 220/3, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической, научной литературой и учебно-методическими материалами по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой учебной дисциплины представлено в сети «Интернет» и локальной сети Университета.

Для 100% обучающихся обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks (ЭБС IPRbooks), содержащей издания по основным изучаемым учебным дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

В базе ЭБС IPRbooks содержится более **128 000** изданий, из которых более **40 000** — учебные и научные издания по различным дисциплинам, около **1000** наименований российских и зарубежных журналов, более **2000** аудиоизданий. Контент ЭБС IPR BOOKS представлен изданиями более **600** федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Обучающимся доступно около 600 журналов, в том числе более 300 журналов из перечня ВАК. ЭБС IPRbooks систематически обновляется и пополняется новыми современными и востребованными изданиями, при этом постоянно совершенствуются количественные и качественные характеристики библиотеки.

Все учебники и дополнительная литература доступны неограниченному количеству пользователей ЭБС IPRbooks он-лайн 24 часа в сутки.

Обучающиеся по образовательной программе имеют возможность пользоваться печатными изданиями, указанными в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программах практик. На одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику, в библиотеке университета имеется не менее 0,25 экземпляра каждого издания учебной, методической и научной литературы.

Все образовательные ресурсы Университета приспособлены для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, доступ к ним также обеспечивается с помощью специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в АНО ВО «Российский новый университет» создана безбарьерная среда, обеспечивающая безопасность и удобство доступа во все здания Университета.

Пути движении к учебным аудиториям, зонам и местам обслуживания внутри зданий спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Участки пола имеют тактильные предупреждающие указатели и контрастно окрашенную поверхность. В каждом здании университета имеются сменные кресла-коляски.

Во всех зданиях Университета оборудованы учебные кабинеты, объекты для проведения практических занятий, библиотеки, спортивные и тренажерные залы, имеются в наличии средства обучения и воспитания, приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья. В учебных корпусах без лифтов такие кабинеты оборудованы на 1 этаже. Особое внимание уделено обеспечению визуальной, звуковой информацией для сигнализации об опасности и о других важных мероприятиях.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования.

Доступ лиц с ограниченными возможностями здоровья к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям обеспечивается с помощью специального программного обеспечения, клавиатур для лиц с нарушенной координацией движений, или слабовидящих, портативных информационных индукционных систем «Исток» А2 для слабослышащих.

В помещениях, предназначенных для проведения массовых мероприятий, установлены индукционные петли и звукоусиливающая аппаратура.

При необходимости инвалидам по слуху может быть предоставлен сурдопереводчик, тифлопереводчик с использованием русского жестового языка.

Электронная образовательная среда и официальный сайт Университета адаптированы для лиц с нарушением зрения (слабовидящих).

Реализация образовательной программы обеспечивается штатными педагогическими работниками Университета и лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на условиях заключения гражданско-правового договора.

Квалификация всех педагогических работников университета, привлекаемых к реализации образовательной программы, отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах и в разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденном

Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н .

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 75% (норматив, установленный ФГОС ВО – не менее 60%).

16% численности педагогических работников (норматив, установленный ФГОС ВО – не менее 5%), участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

75% численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) (норматив, установленный ФГОС ВО – не менее 50%).

1.9. Формы промежуточной и государственной аттестации

Формами аттестации обучающихся по образовательной программе 09.03.02 Информационные системы и технологии являются: текущий контроль, промежуточная и государственная итоговая аттестация.

Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, письменных и устных опросов, тестирования, написания рефератов, аналитических обзоров, выполнения научных работ, индивидуального собеседования, коллоквиумов, итоговых занятий по разделам учебных дисциплин.

Конкретные виды текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине определяются кафедрой, за которой закреплена данная учебная дисциплина.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов (зачетов с оценкой), экзаменов, курсовой работы, отчетов по практикам.

Государственная итоговая аттестация выпускников образовательной программы «Георадиолокационные и телекоммуникационные системы» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена по направлению подготовки, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

1.10. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования соответствующего уровня и стоимостной группы с учетом значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

В соответствии с частью 5 статьи 54 Федерального Закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Университет вправе снизить стоимость платных услуг по договору об образовании на обучение по образовательным

программам высшего образования с учетом покрытия недостающей стоимости платных услуг за счет собственных средств.

Основания, порядок и размер снижения стоимости платных образовательных услуг устанавливается ежегодным приказом ректора Университета.

1.11. Система внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

1.11.1.Внутренняя оценка предусматривает объективность и всесторонность изучения качества образовательной деятельности, освоения учебных дисциплин и уровня подготовки обучающихся в ходе:

- текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием фондов оценочных средств, позволяющих оценить уровень знаний, навыков, умений и опыта деятельности обучающихся. В проведении текущего контроля, промежуточной аттестации, в разработке фондов оценочных средств участвуют представители организаций и работодателей, соответствующих направленности образовательной программы;
- прохождения всех видов учебной и производственной практики (технологической (проектно-технологической), преддипломной), проводимых преимущественно в структурных подразделениях и/или организациях, деятельность которых соответствует направлению/направленности образовательной программы. Руководителями практик, проводимых в профессиональных организациях, являются представители этих организаций;
- анализа и оценки выполненных обучающимися курсовых работ, тематика которых ежегодно обновляется с учетом развития науки и практики профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- самообследования образовательной программы, проводимого ежегодно в марте-апреле учебного года. Отчет о самообследовании образовательной программы размещается на официальном сайте Университета в разделе Сведения об образовательной организации, подраздел: Документы по адресу http://data.rosnou.ru/moscow/sveden/document/ ;
- анализа портфолио и результатов внеучебной деятельности обучающихся, отражаемых в личных кабинетах по адресу http://lk.rosnou.ru;
- участия обучающихся в ежегодных on-line опросах о качестве организации образовательного процесса, проводимых на официальном сайте Университета в разделе «Студенту» по адресу: http://rosnou.ru/student ;
- анализа результатов государственной итоговой аттестации выпускников, отчетов государственных экзаменационных комиссий, 60% членов которых являются представителями сторонних организаций, деятельность которых соответствует направленности образовательной программы.

1.11.2.. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках:

- процедуры государственной аккредитации, проводимой с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности и качества подготовки обучающихся по образовательной программе требованиям ФГОС ВО 3++ с учетом соответствующей ПООП (при наличии) не реже одного раза в 6 лет;
- 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, требованиям рынка труда к специалистам в области информационных технологий;

- федерального государственного контроля качества образования, в том числе качества подготовки обучающихся и выпускников, проводимого Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки;

- анализа и оценки отзывов о подготовке выпускников Университета, получаемых от работодателей и профессиональных организаций, в которых трудоустроены выпускники;

- анализа результатов участия образовательной программы в национальных и международных рейтингах, проводимых по предметам в области информационных технологий.

2.Учебные планы по всем реализуемым формам обучения по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

2.1. В учебном плане указывается перечень учебных дисциплин, практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой учебной дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

2.2. Прилагаются:

- учебные планы по очной форме обучения (оригиналы): для обучающихся с полным сроком обучения;

- учебные планы по очно-заочной форме обучения (оригиналы): для обучающихся с полным сроком обучения;

- учебные планы по заочной форме обучения (оригиналы): для обучающихся с полным сроком обучения.

3. Календарные учебные графики по всем реализуемым формам обучения по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

3.1. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Указывается последовательность реализации образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации и государственную итоговую аттестацию. Прилагаются:

- календарные учебные графики по очной форме обучения (оригиналы)
- календарные учебные графики по очно-заочной форме обучения (оригиналы)
- календарные учебные графики по заочной форме обучения (оригиналы)

4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), включенных в учебный план

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) включает в себя:

наименование и цель освоения дисциплины (модуля);

указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;

перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения 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);

фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);

перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при изучении учебной дисциплины;

перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);

особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

перечень учебных аудиторий и оборудования, используемых для проведения учебных занятий по дисциплине (модулю).

По решению кафедры в состав рабочей программы учебной дисциплины (модуля) могут также включаться и иные сведения и (или) материалы.

5. Программы практик, предусмотренных учебным планом

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;
- содержание практики, включая индивидуальные задания обучающимся;
- 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.

По решению кафедры в состав программы практики могут включаться также иные сведения и (или) материалы.

6. Фонд оценочных средств

6.1. Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств размещаются в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программах практик и программах государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства для текущего контроля разрабатываются преподавателями в виде:

- заданий для проведения контрольных работ, при этом количество вариантов контрольных работ определяется кафедрой;

- материалов для проведения письменных и устных опросов;

- тестовых заданий для проведения тестирования знаний обучаемых после освоения отдельных тем (разделов) учебных дисциплин;

- тематики и требований к рефератам по конкретной дисциплине;

- тематики аналитических обзоров;

- заданий и рекомендаций по написанию научных работ;

- вопросов, выносимых для индивидуального собеседования;

- практических заданий, выполняемых обучающимися во время самостоятельной работы, практических занятий и/или лабораторных работ, в том числе в ходе имитационных упражнений, ролевых и деловых игр и др.

Результаты текущего контроля оцениваются преподавателем по четырехбалльной шкале. В случаях, когда текущий контроль осуществляется с помощью имитационных упражнений, ролевых и деловых игр, предоставления портфолио и др., преподаватель разрабатывает методические рекомендации по их проведению и критерии оценки учебных достижений обучающегося.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящие в состав соответственно рабочей программы учебной дисциплины (модуля) или программы практики, включают в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы;

- планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности);

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Фонд оценочных средств разрабатывается для проведения экзаменов и зачетов, практик, курсовых работ. Для проведения промежуточной аттестации преподавателями разрабатываются следующие оценочные средства:

- вопросы для зачета (зачета с оценкой) и критерии оценки знаний обучающихся;

- вопросы и билеты для экзамена и критерии оценки знаний обучающихся;

- примерная тематика курсовых работ, методические рекомендации по их написанию и критерии оценки;

- индивидуальные задания на практику, формы отчетов о прохождении практики.

Зачет, зачет с оценкой проводятся согласно расписанию.

До зачета не допускаются обучающиеся, не выполнившие более 50% данных преподавателем заданий.

Оценка «зачтено» может быть выставлена автоматически, если обучающийся не имеет пропусков учебных занятий, выполнил все данные преподавателем задания, продемонстрировал устойчивые знания всего содержания учебного материал и успешно освоил требуемые компетенции. Фамилии обучающихся, получивших оценку «зачтено» автоматически, объявляются в день проведения зачета, до начала промежуточного испытания.

По результатам зачета преподаватель выставляет обучающемуся оценку «зачтено» или «не зачтено», руководствуясь следующими критериями:

Оценка	Характеристики ответа
Зачтено	-знает систему понятий, категорий учебной дисциплины (модуля); твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с профессиональной деятельностью; - делает выводы и обобщения.
Не зачтено	- не знает основных категорий и понятий учебной дисциплины; - не изучил большую часть программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении учебных вопросов; - испытывает трудности в практическом применении знаний; -не умеет делать выводы и обобщения

Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

До экзамена не допускаются обучающиеся, не сдавшие зачет по предыдущей части учебной дисциплины (модуля), если он предусмотрен учебным планом, не защитившие курсовую работу по данной учебной дисциплине (модулю), если она предусмотрена учебным планом, не выполнившие более 50% данных преподавателем заданий.

Для прохождения экзамена обучающиеся размещаются в аудитории, не более 5 человек одновременно, по одному человеку за столом.

Проведение экзамена состоит из двух этапов:

- ответ на билет, состоящий из 2 или более вопросов из перечня, утвержденного на кафедре и включенного в РПУД;
- анализа и оценки решенных задач, выполненных заданий, упражнений.

В ходе ответа преподаватель может задавать дополнительные вопросы, касающиеся основных вопросов.

По результатам зачета с оценкой, экзамена преподаватель выставляет студенту оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», руководствуясь следующими критериями:

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, - правильно решены и выполнены все практические задачи и упражнения
Хорошо	- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, при ответах не всегда выделялось главное; - правильно решены и выполнены более 75% практических задач и упражнений
Удовлетворительно	- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной

	глубины и обоснования; - правильно решены и выполнены не менее половины практических задач и упражнений
Неудовлетворительно	не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым «удовлетворительно»

Критерии оценки курсовой работы

Оценка	Критерии
отлично	Задание выполнено полностью и самостоятельно. Все проектные документы разработаны. Диаграммы построены правильно и обоснованно описаны. Логичность и убедительность изложения, соответствие частей проекта заданию. Пояснительная записка написана грамотно и не содержит фактических ошибок.
хорошо	Задание выполнено полностью и самостоятельно. Все проектные документы разработаны. Диаграммы построены правильно и обоснованно описаны. Логичность и убедительность изложения почти достигнуты. Пояснительная записка написана грамотно и не содержит фактических ошибок.
удовлетворительно	Основные проектные документы разработаны. Не все диаграммы построены правильно и обоснованно описаны. Логичность и убедительность изложения не достигнуты. Пояснительная записка написана грамотно, но встречаются ошибки.
неудовлетворительно	Не все проектные документы разработаны. Диаграммы построены неправильно или необоснованно описаны. Логичность и убедительность изложения отсутствуют. Пояснительная записка написана недостаточно грамотно или много грубых ошибок.

Критерии оценивания результатов практики студентов расположены в программах практики.

6.2. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации, размещенные в программе государственной итоговой аттестации (на выпускном курсе)

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации размещаются в программе государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно.

Порядок проведения и программа государственного экзамена по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Георадиолокационные и телекоммуникационные системы определяются университетом на основании локальных актов университета, методических рекомендаций и соответствующих примерных основных образовательных программ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии, на которых разрешается присутствовать всем желающим.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение государственной экзаменационной комиссии о результатах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы принимаются членами комиссии на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При ровном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ объявляются бакалаврам после оформления протоколов заседаний экзаменационной комиссии в день защиты.

В государственную экзаменационную комиссию в рамках государственной итоговой аттестации привлекаются работодатели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (осуществляющих трудовую деятельность в образовательных организациях профессионального и дополнительного образования и имеющих стаж работы в соответствующей профессиональной области не менее 3 лет).

7. Методические материалы, включенные в образовательную программу по решению кафедры

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

8. Разработчики ОП

Заведующий кафедрой телекоммуникационных систем и информационной безопасности, Никитов С.А.
(протокол № 7 от 04.02.2020 г.)