

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт: Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий  
Кафедра: Информационных технологий и естественнонаучных дисциплин



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Проректор по учебной работе**

Г.А. Шабанов

12 января 2021 г.

**Образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки**

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**(уровень бакалавриата)**

**Математическое моделирование и вычислительная математика**

Образовательная программа рассмотрена  
и одобрена на заседании Ученого совета  
12.01.2021, протокол № 45/111

Москва 2021

# **1. Общая характеристика образовательной программы «Математическое моделирование и вычислительная математика» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

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

1.1. Образовательная программа «Математическое моделирование и вычислительная математика» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (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 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 N 9, профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 N 679н, 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 12.03.2021 №80-о), с Положением о практической подготовке обучающихся в АНО ВО «Российский новый университет» (приказ от 09.10.2020 №316-о), с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в АНО ВО «Российский новый университет» (приказ от 14.04.2020 №80-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.

## **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 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

**1.3. Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя совокупность знаний по разработке, отладке, проверке работоспособности, модификации программного обеспечения, а также разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги, деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность.

**1.4. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники**

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

ФГОС ВО по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика предусматривает подготовку бакалавра, в соответствии с областью профессиональной деятельности, на которую ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

- Анализ требований к программному обеспечению;
- Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие;
- Проектирование программного обеспечения.

**1.5. Направленность образовательной программы.**

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов Университета направленность бакалаврской программы Математическое моделирование и вычислительная математика конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика путем ориентации ее на область, сферы и тип задач профессиональной деятельности выпускников.

Образовательная программа направлена на подготовку обучающихся к осуществлению профессиональной деятельности по разработке требований и проектированию программного обеспечения, анализу требований к программному обеспечению, разработке технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектированию программного обеспечения, определенных профессиональным стандартом «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 N 679н (Регистрационный номер №30635), выполнению обобщенной трудовой функции по разработке требований и проектированию программного обеспечения (код D), выполнению трудовой функции по проектированию программного обеспечения (код D/03.6).

**1.6-1.8. Планируемые результаты освоения образовательной программы, результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций**

Код	1.6. Результаты освоения образовательной программы	Учебные дисциплины и практики	1.8. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике	1.7.Индикаторы достижения компетенций
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Методы научного исследования Основы информатики Математическая логика и дискретная математика	УК-1-31 основные понятия методологической базы научного исследования; УК-1-32 теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; УК-1-33 современные методы сбора, обработки и представления научной информации; УК-1-34 методику осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации; УК-1-35 содержание, место и роль системного подхода в научном исследовании; УК-1-36 типы научных	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

			<p>исследований, особенности их проведения и требования 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</p>	
--	--	--	---	--

			<p>индивидуальному плану.  <b>УК-1-В1</b>  навыками применения теоретических и эмпирических методов научного исследования;  <b>УК-1-В2</b>  методикой осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации;  <b>УК-1-В3</b>  приемами творческого использования системного подхода для решения поставленных научных задач;  <b>УК-1-В4</b>  основными методами обработки научной информации;  <b>УК-1-В5</b>  методикой оформления научных исследований.  <b>УК-1-В6</b>  навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.</p>	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	Правоведение Основы управления	<p><b>УК-2-31</b> Основные понятия и категории юриспруденции, основы государственного управления, принципы и функции права, этапы и закономерности государственного и правового</p>	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности,</p>

	ограничений		<p>развития России</p> <p><b>УК-2-32</b> Основы конституционного строя Российской Федерации, основные права, свободы и обязанности человека и гражданина, организационные, материальные и юридические гарантии их реализации</p> <p><b>УК-2-33</b> Характерные черты основных правовых семей мира, специфику правовой системы государства и содержание базовых отраслей российского права, основные принципы правоприменительной и правореализационной деятельности</p> <p><b>УК-2-34</b> Основные нормативные правовые акты, образующие систему конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного законодательства, основы международного права</p> <p><b>УК-2-У1</b> Правильно толковать нормативные правовые акты и оперировать юридическими понятиями и категориями, проводить квалифицированную дифференциацию правовых норм, осуществлять их</p>	<p>планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
--	-------------	--	---	---

			<p>содержательный анализ</p> <p><b>УК-2-У2</b> 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 деятельности</p> <p><b>УК-2-У3</b> 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</p> <p><b>УК-2-У4</b> 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</p>	
--	--	--	---	--



			<p>жизни российского общества</p> <p><b>УК-2-В1</b> Профессиональной юридической лексикой применительно к реализуемой специальности, правовой терминологией отраслевого законодательства, навыком ведения дискуссий по правовым вопросам</p> <p><b>УК-2-В2</b> 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</p> <p><b>УК-2-В3</b> 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</p>	
--	--	--	--	--

			<p><b>УК-2-В4</b> Навыками составления профессиональных документов, необходимых для участия в гражданском обороте, разработки предложений по оптимизации правового регулирования реализуемой профессиональной деятельности.</p>	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Психология общения Командообразование и методы групповой работы	<p>УК-3-31- содержание понятия «общения» как процесса установления и развития контактов между людьми УК-3-32- структуру общения и общую ее характеристику УК-3-33- основные виды общения в социальном взаимодействии УК-3-34- универсальные этические нормы и психологические принципы общения и социального взаимодействия УК-3-35- методы диагностики в психологии общения и социального взаимодействия УК-3-36- технологии эффективного общения и социального</p>	<p>УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>

			<p>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 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</p>	
--	--	--	---	--

			<p>УК-3-В2- методами раскрытия структуры общения и общей ее характеристики</p> <p>УК-3-В3- методами раскрытия основных видов общения в социальном взаимодействии</p> <p>УК-3-В4- методами раскрытия универсальных этических норм и психологических принципов общения и социального взаимодействия</p> <p>УК-3-В5- навыками использования методов диагностики в психологии общения и социального взаимодействия</p> <p>УК-3-В6- навыками использования технологии эффективного общения и социального взаимодействия</p>	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык Деловой иностранный язык Русский язык и культура речи	<p><b>Знать:</b></p> <p><b>УК-4-31</b></p> <p>систему лингвистических знаний, включающую в себя знание основных явлений на всех уровнях языка и закономерностей их функционирования</p>	<p>УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои</p>

			<p><b>УК-4-32</b>  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</p> <p><b>УК-4-33</b>  языковые средства (грамматические, лексические, фонетические) в сопоставлении с родным языком</p> <p><b>УК-4-34</b>  принципы ведения дискуссии на иностранном языке</p> <p><b>УК-4-35</b>  основные способы обработки языкового материала</p> <p><b>УК-4-36</b>  принципы работы с различными источниками информации, в том числе электронными словарями и энциклопедиями</p> <p><b>Уметь</b>  <b>УК-4-У1</b></p>	<p>мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации.</p> <p><b>УК-4.3.</b> Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.</p>
--	--	--	--	---

			<p>применять научные сведения в области иностранного языка, а также учитывать тенденции и закономерности развития языка в устной и письменной коммуникации в процессе профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-4-У2</b></p> <p>воспринимать на слух, понимать основное содержание и выделять запрашиваемую информацию в аутентичных текстах различных стилей и жанров по поставленной тематике и проблематике</p> <p><b>УК-4-У3</b></p> <p>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)</p> <p><b>УК-4-У4</b></p> <p>применять правила ведения дискуссии в коммуникации на иностранном языке</p>	
--	--	--	--	--

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

			<p>обороты изученных на данном уровне обучения</p> <p><b>УК-4-В4</b>  навыками ведения дискуссии на иностранном языке</p> <p><b>УК-4-В5</b>  различными способами обработки языкового материала (анализ, обобщение, пересказ)</p> <p><b>УК-4-В6</b>  навыками работы со словарями и справочниками различного типа, электронными ресурсами сети Интернет для осуществления самостоятельной поисково-познавательной деятельности при подборе информации на общепознавательные темы.</p>	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Философия История России Всеобщая история Социология	<p>УК-5-31  важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;</p> <p>УК-5-32  понятия "культурная ценность" и "культурная норма";</p> <p>УК-5-33  культурные особенности и традиции различных социальных групп в процессе</p>	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и</p>



			<p>межкультурного взаимодействия; УК-5-34 принципы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного 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.</p>	<p>исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>
--	--	--	--	---

			<p>УК-5-В1 способами и приемами демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;</p> <p>УК-5-В2 навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>УК-5-В3 навыками взаимодействия в современной поликультурной и полиэтнической среде;</p> <p>УК-5-В4 навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Жизненная навигация Технологии саморазвития личности	<p><b>Знать:</b> УК-6 –31 - ценность педагогического знания и опыта в общекультурном развитии современного человека</p> <p>УК-6 –32 -основные социокультурные функции и развивающийся потенциал современного</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального</p>

			<p>образования: компетентный подход в российской системе высшего образования УК-6 –33</p> <p>- основы реализации дискуссионных методов обучения, case-stady, способами организации ролевых и деловых игр проблемной направленности УК-6 –34</p> <p>-педагогические технологии саморазвития личности <b>Уметь:</b> УК-6 –У1</p> <p>-выделять стратегии развития образования на современном этапе УК-6 –У2</p> <p>-использовать педагогическую технологию формирующую способность к рефлексии, самооценке, самоактуализации, творческого саморазвития личности УК-6–У3</p> <p>-организовывать дискуссию, проектную деятельность, ролевые и деловые игры проблемной направленности УК-6–У4</p>	<p>развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
--	--	--	---	--

			<p>-разрабатывать «портфолио документов», оценивать его материалы</p> <p><b>Владеть:</b> УК-6 –В1</p> <p>- способами анализа и критической оценки современной стратегии развития образования</p> <p>УК-6 –В2</p> <p>- педагогическими технологиями, формирующими способность к рефлексии, самооценке, самоактуализации, творческого саморазвития личности</p> <p>УК-6–В3</p> <p>-навыками реализации дискуссионных методов обучения, case-stady, способами организации ролевых и деловых игр проблемной направленности</p> <p>УК-6–В4</p> <p>- навыками разработки «портфолио документов»</p>	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	Физическая культура и спорт Физкультурно-оздоровительные технологии	<p><b>Знать:</b> УК-7-3 1</p> <p>-знать основы истории определенного вида физкультурно-спортивной</p>	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры. УК-7.2. Умеет выполнять комплекс

	<p>деятельности</p>	<p>Спортивная подготовка</p>	<p>деятельности или избранного вида спорта УК-7-3 2</p> <p>- знать правила проведения соревнований в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-3 3</p> <p>- знать технику безопасности на занятиях в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-3 4</p> <p>- знать использование средств и методов определенного вида физкультурно-спортивной деятельности или избранного вида спорта в рекреационной деятельности <b>Уметь:</b> УК-7-У1</p> <p>- уметь самостоятельно выполнить разминку перед учебно-тренировочным занятием УК-7-У2</p> <p>- уметь самостоятельно</p>	<p>физкультурных упражнений. УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
--	---------------------	------------------------------	--	--

			<p>провести утреннюю физическую зарядку УК-7-У3</p> <p>- уметь самостоятельно разучить технические приемы и действия в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта УК-7-У4</p> <p>- уметь самостоятельно провести тренировку технического приема (действия) в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или избранном виде спорта</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> УК-7-В1</p> <p>- владеть практическими умениями и навыками в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или виде спорта УК-7-В2</p> <p>- владеть методами и средствами развития физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости) в определенном виде</p>	
--	--	--	---	--

			<p>физкультурно-спортивной деятельности или виде спорта  <b>УК-7-В3</b>  - владеть методами и средствами гигиены и контроля физического состояния в определенном виде физкультурно-спортивной деятельности или виде спорта  <b>УК-7-В4</b>  -владеть физкультурно-оздоровительными технологиями с использованием упражнений определенного вида физкультурно-спортивной деятельности или вида спорта</p>	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности	<p><b>УК-8-31</b> характер воздействия опасных производственных факторов на человека, способы защиты от них, средства обеспечения безопасных условий жизнедеятельности на производстве  <b>УК-8-32</b> методы классификации опасных факторов среды, их свойства и характеристики  <b>УК-8-33</b> требования</p>	<p>УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.  УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.  УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>

			<p>правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>УК-8-34</b> роль и место безопасности жизнедеятельности при освоении смежных дисциплин</p> <p><b>УК-8-У1</b> прогнозировать возможные риски появления опасных и чрезвычайных ситуаций в организации</p> <p><b>УК-8-У2</b> обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и в быту</p> <p><b>УК-8-У3</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p><b>УК-8-У4</b> анализировать</p>	
--	--	--	--	--



			<p>важность дисциплины в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-8-В1</b> основными терминами и понятиями в сфере безопасности</p> <p><b>УК-8-В2</b> основами применения технических систем безопасности</p> <p><b>УК-8-В3</b> информацией о государственных системах защиты населения в ЧС и методах защиты населения при возникновении ЧС</p> <p><b>УК-8-В4</b> 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</p>	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Основы управления	<p>УК-9-31 сущность, цели, задачи и закономерности управления;</p> <p>УК-9-32 сущность планирования и реализации деятельности по управлению организациями сферы информационных</p>	<p>УК-9.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач</p> <p>УК-9.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и</p>

			<p>систем и технологий, исходя из правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9-33 основы организации как функции управления</p> <p>УК-9-34 механизмы мотивации в профессиональной деятельности работника организации сферы информационных систем и технологий, исходя из действующих норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9-35 инструменты и методы осуществления контроля в деятельности организации сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-36 логику и технологию управления, методы принятия и оптимизации управленческих решений, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9-У1 использовать</p>	<p>формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов</p> <p>УК-9.3.</p> <p>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта</p>
--	--	--	---	--

			<p>ключевые понятия теории управления в деятельности работника организации сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-У2 планировать деятельность организации сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-У3 организовывать работу коллектива организации сферы информационных систем и технологий, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9-У4 применять на практике приемы и механизмы мотивации деятельности работников организации сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-У5 осуществлять все виды контроля в ходе управления организации сферы информационных систем и технологий, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9-У6 разрабатывать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>эффективные управленческие решения в сфере управления организацией сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-B1 навыками применения в практике управления организацией сферы информационных систем и технологий ключевых категорий теории управления</p> <p>УК-9-B2 технологиями планирования деятельности коллектива организации сферы информационных систем и технологий, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9-B3 приемами организации труда сотрудников организации сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-B4 методами контроля деятельности сотрудников организации сферы информационных систем и технологий</p> <p>УК-9-B5 способами осуществления контроля</p>	
--	--	--	--	--

			хода и результатов деятельности организации сферы информационных систем и технологий УК-9-В6 навыками разработки эффективных управленческих решений в сфере управления организацией сферы информационных систем и технологий, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение	УК-10-31 - правовую природу и сущность государства и права, нормы права и систему конституционного, гражданского, административного, уголовного и трудового законодательства Российской Федерации, основы международного права; УК-10-32 механизм государства и механизм правового регулирования, принципы и требования принципов законности и справедливости, условия и	УК-10.1 Способен в полной мере осознавать и анализировать содержание и суть положений Конституции РФ, федерального и регионального законодательства, принципов и норм международного права. УК-10.2 На основе высокоразвитого правосознания и правовой культуры правильно оценивает эффективность действия нормативных правовых актов в различных сферах общественных отношений и правомерность соответствующего им поведения субъектов права. УК-10.3 Способен системно выстраивать

			<p>способы обеспечения правопорядка; УК-10-33</p> <p>- основные виды и уровни правосознания и правовой культуры субъектов правоотношений, причины дефектов и деформации правосознания, способствующие проявлению коррупционного поведения; УК-10-34</p> <p>- понятие коррупции и коррупционной деятельности, причины и условия, способствующие коррупционному поведению субъектов права, классификацию нормативных правовых актов по юридической силе и основные требования к проведению антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов. УК-10-У1</p> <p>- применять основные положения и принципы Конституции РФ, правильно интерпретировать и</p>	<p>методологически обоснованную стратегию противодействия коррупционному поведению на основе навыков правоэкспертной деятельности и мер по формированию в обществе нетерпимости к коррупции.</p>
--	--	--	--	--

			<p>применять нормы законодательства Российской Федерации и международного права; УК-10-У2</p> <p>- сопоставлять основные этапы функционирования и элементы механизма правового регулирования, правильно уяснять и разъяснять нормы права, эффективно применять нормы права в соответствующих правовых отношениях на основе принципов верховенства и единства законности; УК-10-У3</p> <p>- анализировать состояние правосознания и правовой культуры в различных социальных образованиях, определять степень влияния правовой культуры и правового сознания на уровень законности и правопорядка в обществе; УК-10-У4</p> <p>- выявлять признаки и факторы, способствующие проявлению коррупционного поведения, правильно определять</p>	
--	--	--	--	--

			<p>признаки и условия коррупционности положений нормативных правовых актов и оценки их регулирующего воздействия.</p> <p>УК-10-B1</p> <p>- навыками анализа и разграничения нормативных правовых актов по юридической силе, навыками определения места и статуса нормативного правового акта в системе законодательства;</p> <p>УК-10-B2</p> <p>- навыками толкования и применения норм права в системе правового регулирования, навыками мониторинга действующего законодательства и оценки его регулирующего воздействия в различных сферах общественных отношений;</p> <p>УК-10-B3</p> <p>- навыками анализа профессиональной деятельности, правореализационной и правоприменительной</p>	
--	--	--	--	--



			<p>практики с позиции оценки уровня правосознания и правовой культуры субъектов правоотношений; УК-10-В4</p> <p>- навыками выявления признаков, форм и негативных последствий коррупционного поведения, его предупреждения и пресечения, навыками юридического анализа нормативных правовых актов федерального, регионального и муниципального законодательства по выявлению положений, способствующих созданию условий для проявления коррупционного поведения.</p>	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>				
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	Алгебра и геометрия Математический анализ Комплексный анализ Функциональный анализ Дифференциальные уравнения Теория вероятностей Математическая статистика Численные методы	<p><b>Знать:</b></p> <p>ОПК-1–31 - основные методы интегрирования функций</p> <p>ОПК-1–32- базовые понятия теории математического анализа функций</p> <p>ОПК-1–33 - основные признаки сходимости числовых рядов</p> <p>ОПК-1–34- методы решения</p>	<p>ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>

		<p>Уравнения математической физики Физика Обобщенные и специальные функции математической физики</p>	<p>задач дифференциального и интегрального исчисления повышенного уровня сложности ОПК-1–35 - признаки возрастания и убывания функции ОПК-1–36- методы дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков ОПК-1–37- как раскладывать функцию по формуле Тейлора ОПК-1–38- признаки сходимости несобственных интегралов ОПК-1–39 - методы поиска условных экстремумов функции нескольких переменных ОПК-1–310- признаки сходимости числовых рядов ОПК-1–311- признаки сходимости функциональных рядов <b>Уметь:</b> ОПК-1–У1- решать задачи по теории пределов последовательностей и функций ОПК-1–У2- логически</p>	
--	--	--	---	--

			<p>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</p>	
--	--	--	---	--

			<p>кратные интегралы</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>ОПК-1-В1- основными методами доказательства теорем дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>ОПК-1-В2- навыками решения типовых задач, используя методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>ОПК-1-В3- навыками построения доказательств основных теорем дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>ОПК-1-В4- навыками практического использования математического аппарата математического анализа для решения конкретных задач</p> <p>ОПК-1-В5 - навыками поиска предела последовательности</p> <p>ОПК-1-В6- навыками раскрытия неопределенностей</p> <p>ОПК-1-В7- навыками исследования сходимости несобственных интегралов</p> <p>ОПК-1-В8- навыками</p>	
--	--	--	---	--

			<p>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</p>	
ОПК-2	<p>Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>Вычислительные системы и параллельная обработка данных  Методы оптимизации  Исследование операций  Нечеткие множества и алгоритмы</p>	<p><b>Знать:</b>  ОПК-2-31 теорию параллельной разработки компьютерных программ и типы параллелизма  ОПК-2-32 основные микропроцессорные системы и способы распараллеливания для разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;  ОПК-2-33 основы интерфейса MPI и принципы его работы  ОПК-2-34 принципы коллективного обмена</p>	<p>ОПК-2.1. Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.  ОПК-2.2. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности.  ОПК-2.3. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.</p>

			<p>сообщениями MPI, управление группами и коммуникаторами</p> <p><b>Уметь:</b> ОПК-2-У1 выполнять параллельную обработку стека и проводить статическое распараллеливание ОПК-2-У2 создавать оптимальное потактовое расписание выполнения работ в многофункциональном арифметическо-логическом устройстве; ОПК-2-У3 разрабатывать простое MPI приложение для работы в кластере ОПК-2-У4 создавать сложные многофункциональные приложения с вложенным параллелизмом для работы в высокопроизводительных системах</p> <p><b>Владеть:</b> ОПК-2-В1 Навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного</p>	
--	--	--	---	--

			<p>обеспечения ОПК-2-В2 навыками распараллеливания в вычислительных системах на уровне исполнительных устройств; ОПК-2-В3 методами проектирования приложений для работы в высоконагруженных системах обработки данных ОПК-2-В4 методами обеспечения надёжности и безопасности исходного кода при выполнении приложений в высоконагруженной системе обработки данных</p>	
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	<p>Компьютерная математика Компьютерное моделирование Математические модели нелинейной динамики</p>	<p><b>Знать:</b> ОПК-3-31- предмет и содержание дисциплины «Компьютерная математика»; основные понятия и синтаксис ОПК-3-32- основные возможности символьных вычислений, способы их выполнения ОПК-3-33- способы графического представления результатов вычислений ОПК-3-34- основные операторы пакета</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности, ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.</p>

			<p>Mathematica, позволяющие численно решать современные проблемы, возникающие в управлении, экономических исследованиях, инженерной деятельности</p> <p>ОПК-3-35- методы работы со списками и основные команды линейной алгебры</p> <p>ОПК-3-36- основные команды функционального программирования</p> <p>ОПК-3-37 - основные команды процедурного программирования</p> <p>ОПК-3-38- команды, позволяющие читать и записывать данные, а также экспортировать выражения математики в другие программы.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>ОПК-3-У1- находить производные и интегралы в пакете Mathematica</p> <p>ОПК-3-У2- применять символьные вычисления для анализа алгебраических выражений</p> <p>ОПК-3-У3- строить графики функций с заданными опциями в пакете</p>	
--	--	--	---	--



			<p>Mathematica ОПК-3-У4- численно решать алгебраические уравнения ОПК-3-У5- решать основные задачи линейной алгебры ОПК-3-У6- применять методы функционального программирования ОПК-3-У7- применять методы процедурного программирования ОПК-3-У8- экспортировать выражения математики в другие программы</p> <p><b>Владеть:</b> ОПК-3-В1- навыками применения математического анализа в пакете Mathematica для решения математических задач ОПК-3-В2- навыками символьных вычислений в пакете Mathematica для решения математических задач ОПК-3-В3- навыками построения и анимации в пакете Mathematica сложных графических объектов ОПК-3-В4- навыками численного решения</p>	
--	--	--	--	--

			<p>дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3-В5- навыками работы со списками для решения математических задач</p> <p>ОПК-3-В6- навыками функционального программирования</p> <p>ОПК-3-В7- навыками процедурного программирования</p> <p>ОПК-3-В8- навыками чтения данных из файлов и записи данных в файлы, а также форматирования выражений</p>	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Иностранный язык в прикладной математике и информатике</p> <p>Архитектура компьютеров</p> <p>Информационная безопасность</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>ОПК-4-31 Историю информационной безопасности. Причины возникновения и цели.</p> <p>ОПК-4-32 Основные виды угроз и рисков информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4-33 Определение информации, её основные свойства, функции.</p> <p>ОПК-4-34 Проводить анализ компьютерных систем и сетей с точки зрения обеспечения их ИБ</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов.</p> <p>ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации.</p>

			<p><b>Уметь</b> ОПК-4-У1 Выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации. ОПК-4-У2 Осуществлять формализацию постановки и решения задач обеспечения ИБ. ОПК-4-У3 Определять соответствие существующей системы защиты информации требованиям государственных стандартов. ОПК-4-У4 Строить модель угроз и модель нарушителя информационной безопасности.</p> <p><b>Владеть</b> ОПК-4-В1 Показателями качества оценки эффективности информационной безопасности. ОПК-4-В2 Навыками экономического обоснования обеспечения информационной безопасности. ОПК-4-В3 Математическим</p>	
--	--	--	---	--

			<p>подходом в отношении построения защищенных информационных систем.  ОПК-4-В4 Технологией анализа угроз информационной безопасности.</p>	
ОПК-5.	<p>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных  Практикум по программированию</p>	<p>Знать:  методы, способы и средства компьютерной обработки данных ОПК-5-31  базовые понятия дисциплины ОПК-5-32  технологии работы со структурами данных ОПК-5-33  дискретное представление различных структур данных ОПК-5-34  терминологию и методы, используемые в компьютерной обработке данных ОПК-5-35  способы проведения исследования структур данных с целью их модификации ОПК-5-36  Уметь:  использовать информационно-коммуникационные технологии ОПК-5-У1  составлять алгоритмы</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основные методы, способы и средства компьютерной обработки данных  ОПК-5.2. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, применять полученные знания для решения практических задач в профессиональной деятельности  ОПК-5.3. Имеет практические навыки решения типовых задач на структурах данных.</p>

			<p>поиска в различных структурах данных ОПК-5-У2</p> <p>применять полученные знания для решения практических задач в профессиональной деятельности ОПК-5-У3</p> <p>использовать основные требования информационной безопасности ОПК-5-У4</p> <p>составлять алгоритмы поиска в различных структурах ОПК-5-У5</p> <p>оценивать сложность алгоритмов ОПК-5-У6</p> <p>Владеть:</p> <p>компьютерными технологиями ОПК-5-В1</p> <p>навыками решения типовых задач на структурах данных ОПК-5-В2</p> <p>работы с инструментальными средами разработки программ ОПК-5-В3</p> <p>навыками работы со структурами компьютерной обработки данных ОПК-5-В4</p> <p>навыками решения типовых</p>	
--	--	--	---	--

			задач на структурах данных ОПК-5-B5 математическими методами при решении задач модификации структур данных ОПК-5-B6	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>				
ПК-1	способен анализировать требования к программному обеспечению	Операционные системы	<p><b>Знать:</b> ПК-1-31- этапы развития вычислительной техники и операционных систем ПК-1- 32- назначение и функции операционной системы ПК-1-33- архитектуры операционных систем ПК-1-34- принципы выбора операционной системы для профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> ПК-1-У1- настраивать интерфейс рабочего стола ПК-1-У2- работать с локальными и сетевыми ресурсами рабочей станции в вычислительной сети ПК-1-У3- работать в среде операционной системы с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ПК-1.1 Знает этапы развития вычислительной техники и операционных систем, назначение и функции операционной системы, архитектуры операционных систем, принципы выбора операционной системы для профессиональной деятельности ПК-1.2 Умеет настраивать интерфейс рабочего стола, работать с локальными и сетевыми ресурсами рабочей станции в вычислительной сети, а также работать в среде операционной системы с учетом основных требований информационной безопасности и в различных операционных и сетевых оболочках ПК-1.3 Имеет практические навыки настройки среды пользователя операционных систем, организации файловой структуры, использования сервисных программ(утилит), работы в сети</p>

			<p>ПК-1–У4- работать в различных операционных и сетевых оболочках</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>ПК-1-В1- навыками настройки среды пользователя операционных систем</p> <p>ПК-1–В2- навыками организации файловой структуры</p> <p>ПК-1–В3- навыками использования сервисных программ(утилит)</p> <p>ПК-1–В4- навыками работы в сети</p>	
ПК-2	способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	Нейронные сети Интеллектуальные системы	<p><b>Знать</b></p> <p>ПК-2–З1- методы: безусловной и условной оптимизации; -статистического моделирования; стохастической аппроксимации, обучения с поощрением и без поощрения; регуляризации, -устойчивые методы наименьших модулей и квадратов; группового учета аргументов; -главных компонент, разведочного анализа и наглядного представления</p>	<p>ПК-2.1 Знает методы, алгоритмы и нейросетевые парадигмы.</p> <p>ПК-2.2 Умеет моделировать детерминированные и случайные сигналы, а также тракты их обработки; обрабатывать результаты экспериментальных исследований, управлять базами данных, применять алгоритмы работы нейронных сетей и интеллектуальных систем.</p> <p>ПК-2.3 Иметь практические навыки владения методикой проведения вычислительного эксперимента; оценки эффективности функционирования нейросетевых блоков ИИС; методикой</p>

			<p>данных  ПК-2- 32- алгоритмы: сигнального и дифференциального обучения Хебба;  -оптимизирующего обучения Видроу - Хоффа;  релаксационные для решения систем неравенств;  - линейной стохастической аппроксимации, обратного распространения ошибок; обучения без поощрения, EM - алгоритмы, конкурентного обучения;  -поиска ближайших соседей; оценки собственных значений и векторов матриц большой размерности  ПК-2-33 - нейросетевые парадигмы: многослойный персептрон (MLP);  -сети радиальных базисных функций (RBF); вероятностные нейронные сети (PNN),  -обобщенно-регрессионные сети (GRNN);  ПК-2-34- нейросетевые парадигмы: машины опорных векторов (SVM); сети главных компонент (PCA), самоорганизующиеся</p>	<p>визуализации многомерных данных на основе тематических карт, нейросетевыми алгоритмами машинных методов обучения</p>
--	--	--	--	---



			<p>карты Кохонена (SOM); полиномиальные сети (GMDH); рекуррентные сети</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>ПК-2–У1- моделировать детерминированные и случайные сигналы, а также тракты их обработки;</p> <p>ПК-2–У2- обрабатывать результаты экспериментальных исследований, управлять базами данных</p> <p>ПК-2–У3- применять алгоритмы: сигнального и дифференциального обучения Хебба; оптимизирующего обучения Видроу - Хоффа; релаксационные для решения систем неравенств; линейной стохастической аппроксимации, обратного распространения ошибок; обучения без поощрения</p> <p>ПК-2–У4- применять алгоритмы: EM - алгоритмы, конкурентного обучения; поиска ближайших соседей; оценки собственных значений и векторов матриц большой размерности</p> <p><b>Владеть:</b></p>	
--	--	--	--	--

			<p>ПК-2-B1- методикой проведения вычислительного эксперимента;</p> <p>ПК-2-B2- оценивать эффективность функционирования нейросетевых блоков ИИС;</p> <p>ПК-2-B3- методикой визуализации многомерных данных на основе тематических карт</p> <p>ПК-2-B4- нейросетевыми алгоритмами машинных методов обучения</p>	
ПК-3	способен проектировать программное обеспечение	Распределенные информационные системы	<p><b>Знать:</b></p> <p>ПК-3-31 технологии проектирования распределенных информационных систем</p> <p>ПК-3-32 особенности построения РИС с использованием удаленного вызова процедур (RPC)</p> <p>ПК-3-33 особенности построения РИС на базе обмена сообщениями</p> <p>ПК-3-34 особенности построения РИС на базе связующего ПО (middleware)</p> <p>ПК-3-35 способы построения многопоточных</p>	<p>ПК-3.1 Знает технологии проектирования распределенных информационных систем и особенности и способы их построения</p> <p>ПК-3.2 Умеет разрабатывать модели данных, описания процедур, доступных для удаленного вызова, UML диаграммы обмена сообщениями в распределенной информационной системе, настраивать синхронизацию хостов, описывать внешние и внутренние интерфейсы РИС, выбирать подходящий способ интеграции существующих компонентов и систем, проводить анализ предметной области, выделять</p>

			<p>приложений  ПК-3-36 способы синхронизации времени в РИС  ПК-3-37 способы определения координат наблюдаемых РИС объектов  ПК-3-38 способы описания внешних и внутренних интерфейсов РИС  ПК-3-39 способы интеграции существующих компонентов и систем  ПК-3-310 типовые архитектуры РС  ПК-3-311 особенности построения распределенных моделирующих систем  ПК-3-312 особенности построения систем инженерного «Интернета вещей» (IIoT)  ПК-3-313 особенности построения отказоустойчивых РИС  ПК-3-314 особенности построения высокопроизводительных систем  <b>Уметь:</b>  ПК-3-У1 разрабатывать модели данных, соответствующие стандарту</p>	<p>структурные элементы и их взаимосвязи, описывать взаимодействие приложений в распределенной моделирующей системе.  ПК-3.3 Имеет практические навыки работы с инструментальными средствами разработки РИС, с редакторами описаний процедур и UML диаграмм, отладки многопоточных приложений, построения высокопроизводительных РИС с фильтрацией данных.</p>
--	--	--	---	--

			<p>IEEE-1516.2010</p> <p>ПК-3-У2разрабатывать описания процедур, доступных для удаленного вызова</p> <p>ПК-3-У3разрабатывать UML диаграммы обмена сообщениями в РИС</p> <p>ПК-3-У4разрабатывать многопоточные приложения</p> <p>ПК-3-У5настраивать синхронизацию хостов с помощью сервиса NTP</p> <p>ПК-3-У6выбирать подходящий способ определения координат наблюдаемых РИС объектов</p> <p>ПК-3-У7 описывать внешние и внутренние интерфейсы РИС</p> <p>ПК-3-У8 выбирать подходящий способ интеграции существующих компонентов и систем</p> <p>ПК-3-У9 проводить анализ предметной области, выделять структурные элементы и их взаимосвязи</p> <p>ПК-3-У10описывать взаимодействие приложений в распределенной моделирующей системе</p> <p>ПК-3-У11описывать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>системы инженерного «Интернета вещей» (IoT) ПК-3-У12проектировать отказоустойчивые РИС ПК-3-У13проектировать высокопроизводительные РИС</p> <p><b>Владеть:</b> ПК-3-В1навыками работы с инструментальными средствами разработки РИС ПК-3-В2навыками работы с редакторами описаний процедур, доступных для удаленного вызова ПК-3-В3навыками работы с редактором UML диаграмм ПК-3-В4навыками отладки многопоточных приложений ПК-3-В5навыками построения системы синхронизации хостов РИС с помощью сервиса NTP</p> <p>ПК-3-В6навыками проектирования подсистем определения координат ПК-3-В7навыками проектирования интерфейсов РИС ПК-3-В8навыками проектирования интеграции РИС</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ПК-3-В9навыками проектирования РИС</p> <p>ПК-3-В10навыками использования IEEE 1516-2010 для построения распределенных моделирующих систем</p> <p>ПК-3-В11навыками использования OMG DDS для построения систем инженерного «Интернета вещей» (IoT)</p> <p>ПК-3-В12навыками использования OMG DDS для построения отказоустойчивых РИС с дублированием источников данных</p> <p>ПК-3-В13навыками использования OMG DDS для построения высокопроизводительных РИС с фильтрацией данных</p>	
ПК-4	способен проектировать базы данных	Базы данных	<p><b>Знать:</b></p> <p>ПК-4-31методы обеспечения данными различных категорий пользователей БД</p> <p>ПК-4-32реляционную модель данных</p> <p>ПК-4-33методы проектирования БД</p> <p>ПК-4-34возможности современных СУБД</p>	<p>ПК-4.1 Знает методы обеспечения данными различных категорий пользователей БД, реляционную модель данных, методы проектирования БД и возможности современных СУБД</p> <p>ПК-4.2 Умеет обеспечивать данными различные категории пользователей, строить реляционную модель данных,</p>

			<p><b>Уметь:</b>  ПК-4-У1обеспечивать данными различные категории пользователей  ПК-4-У2строить реляционную модель данных  ПК-4-У3проектировать БД  ПК-4-У4применять возможности современных СУБД</p> <p><b>Владеть:</b>  ПК-4-В1навыками обеспечения данными различных категорий пользователей БД  ПК-4-В2навыками построения реляционной модели  ПК-4-В3навыками проектирования БД  ПК-4-В4навыками работы с СУБД Access и SQL-сервер</p>	<p>проектировать БД и применять возможности современных СУБД  ПК-4.3 Имеет практические навыки обеспечения данными различных категорий пользователей БД, построения реляционной модели, проектирования БД, работы с СУБД Access и SQL-сервер</p>
ПК-5	способен применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	Системы программирования	<p><b>Знать:</b>  ДПК–5–31Основные понятия раздела науки, посвященного формальной теории языков  ДПК–5–32Классификацию формальных языков  ДПК–5–33Принципы построения порождающих грамматик</p>	<p>ПК–5.1 Знает основные понятия раздела науки, посвященного формальной теории языков, классификацию формальных языков, принципы построения порождающих грамматик, правила построения и границы применения регулярных языков.  ПК–5.2 Умеет строить регулярные выражения, строить и разбирать</p>

			<p>ДПК–5–34Правила построения и границы применения регулярных языков</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>ДПК–5–У1Строить регулярные выражения</p> <p>ДПК–5–У2Строить и разбирать диаграммы и таблицы автоматов</p> <p>ДПК–5–У3Выполнять предварительную обработку регулярных грамматик перед приведением к автоматному виду</p> <p>ДПК–5–У4Преобразовывать регулярные грамматики в автоматные грамматики и строить конечные автоматы на их основе</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>ДПК–5–В1Создавать структуры данных для дальнейшей грамматической работы</p> <p>ДПК–5–В2Реализовывать алгоритм бинарного дерева и операций на нём</p> <p>ДПК–5–В3Реализовывать алгоритм построения хэш функции</p> <p>ДПК–5–В4Реализовывать алгоритм построения хэш</p>	<p>диаграммы и таблицы автоматов, выполнять предварительную обработку регулярных грамматик перед приведением к автоматному виду, преобразовывать регулярные грамматики в автоматные грамматики и строить конечные автоматы на их основе</p> <p>ПК–5.3 Имеет практические навыки создания структуры данных для дальнейшей грамматической работы, реализации алгоритма бинарного дерева и операций на нём, алгоритма построения хэш функции, алгоритма построения хэш таблицы.</p>
--	--	--	--	--



			таблицы	
ПК-6	способен разрабатывать варианты реализации программного обеспечения	Компьютерная графика	<p><b>Знать:</b>  ПК-6-31 способы визуализации изображений.  ПК-6-32 основные законы колориметрии  ПК-6-33 основные технологии разработки программного обеспечения компьютерной графики OpenGL и DirectX  ПК-6-34 детерминированный и рендоменированный алгоритм построения треугольника Серпинского.  ПК-6-35 методы аксонометрической, перспективной, косоугольной проекции.  ПК-6-36 алгоритмы трехмерной графики</p> <p><b>Уметь:</b>  ПК-6-У1 создавать интерактивные программы, формирующие движущиеся цветные изображения в трёхмерном пространстве  ПК-6-У2 собирать сложные трёхмерные объекты из элементарных графических примитивов  ПК-6-У3 создавать поверхности рисования на</p>	ПК-6.1 Знает способы визуализации изображений, основные законы колориметрии, основные технологии разработки программного обеспечения компьютерной графики OpenGL и DirectX, детерминированный и рендоменированный алгоритм построения треугольника Серпинского, методы аксонометрической, перспективной, косоугольной проекции, алгоритмы трехмерной графики ПК-6.2 Умеет создавать интерактивные программы, формирующие движущиеся цветные изображения в трёхмерном пространстве, собирать сложные трёхмерные объекты из элементарных графических примитивов, создавать поверхности рисования на основе битовой карты (bitmap), строить IFS по реальному изображению, выполнять визуализацию в OpenGL, применять программирование под Windows ПК-6.3 Владеет практическими навыками работы с популярными алгоритмами определения видимости граней трёхмерного объекта, редактирования растровых изображений и цифровых фильтров,

			<p>основе битовой карты (bitmap)  ПК-6-У4строить IFS по реальному изображению  ПК-6-У5выполнять визуализацию в OpenGL  ПК-6-У6применять программирование под Windows</p> <p><b>Владеть:</b>  ПК-6-В1работой с популярными алгоритмами определения видимости граней трёхмерного объекта: метод трассировки лучей и другие  ПК-6-В2навыками работы с инструментами рисования  ПК-6-В3редактированием растровых изображений и цифровых фильтров  ПК-6-В4навыками визуализации в OpenGL  ПК-6-В5навыками рисования 2D и 3D объектов  ПК-6-В6навыками программирования графики</p>	<p>навыками визуализации в OpenGL, рисования 2D и 3D объектов, программирования графики</p>
ПК-7	способен применять различные методы и средства проектирования программного обеспечения	Программная инженерия Разработка программных приложений	<p><b>Знать:</b>  ПК-7-31– основные методы проектирования программного обеспечения  ПК-7- 32– особенности объектно-ориентированного</p>	ПК-7.1 Знает основные методы проектирования программного обеспечения, особенности объектно-ориентированного моделирования требований ПО, основы архитектурного

			<p>моделирования требований ПО  ПК-7-33– основы архитектурного проектирования и моделирования ПО  ПК-7-34– основы детального проектирования и моделирования ПО  ПК-7-35– методологии и стандарты управления программным проектом  ПК-7-36-средства программного обеспечения  <b>Уметь:</b>  ПК-7-У1– анализировать предметную область и выявлять требования заказчика для дальнейшего проектирования ПО  ПК-7- У2– применять языки и нотации объектно-ориентированного моделирования требований ПО  ПК-7-У3– проводить архитектурное проектирование и компоновку ПО  ПК-7-У4– проводить детальное проектирования и подготовку к кодированию ПО</p>	<p>проектирования и моделирования ПО, методологии и стандарты управления программным проектом.  ПК-7.2 Умеет анализировать предметную область и выявлять требования заказчика для дальнейшего проектирования ПО, применять языки и нотации объектно-ориентированного моделирования требований ПО, проводить архитектурное проектирование и компоновку ПО, разрабатывать модели развертывания ПО на инфраструктуру заказчика.  ПК-7.3 Владеет практическими навыками анализа предметной области и формализации требований заказчика, объектно-ориентированного моделирования требований с помощью UML, архитектурного проектирования и моделирования ПО с помощью UML, моделирования процессов развертывания ПО</p>
--	--	--	--	--

			<p>ПК-7-У5– разрабатывать модели развертывания ПО на инфраструктуру заказчика</p> <p>ПК-7-У6– использовать рекомендации стандартов и методологий для организации программного проекта</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>ПК-7-В1– навыками анализа предметной области и формализации требований заказчика</p> <p>ПК-7- В2– навыками объектно-ориентированного моделирования требований с помощью UML</p> <p>ПК-7-В3– навыками архитектурного проектирования и моделирования ПО с помощью UML</p> <p>ПК-7-В4– навыками детального проектирования и моделирования ПО с помощью UML</p> <p>ПК-7-В5– навыками моделирования процессов развертывания ПО</p> <p>ПК-7-В6– навыками методического обеспечения программного проекта</p>	
--	--	--	--	--

ПК-8	способен проектировать программные интерфейсы	Интернет и интранет технологии	<p><b>Знать:</b>  ПК-8-31Современные методы программирования приложений  ПК-8-32Методы построения современных Интернет ресурсов  ПК-8-33Основные протоколы сети Интернет  ПК-8-34Преимущества использования DHTML  ПК-8-35Основные функции для взаимодействия с сервером  ПК-8-36Базовые правила XML</p> <p><b>Уметь:</b>  ПК-8-У1Разрабатывать Интернет-приложения с применением современных средств разработки  ПК-8-У2Создавать Интернет-интерфейсы различных видов  ПК-8-У3Использовать фреймворки JavaScript  ПК-8-У4Использовать регулярные выражения  ПК-8-У5Работать с файлами в PHP  ПК-8-У6Разрабатывать и внедрять новые сервисы и модули на PHP, используя</p>	ПК-8.3 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 ПК-8.2 Умеет разрабатывать Интернет-приложения с применением современных средств, создавать Интернет-интерфейсы различных видов, использовать фреймворки JavaScript, регулярные выражения, работать с файлами в PHP, разрабатывать и внедрять новые сервисы и модули на PHP, используя MySQL ПК-8.3 Владеет практическими навыками работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений, по использованию таблицы стилей CSS, по динамическому изменению HTML-страниц, программирования на языке JavaScript, программирования на языке PHP
------	---	--------------------------------	--	---

			<p>MySQL</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>ПК-8-В1 Навыками работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений</p> <p>ПК-8-В2 Практическими навыками по использованию таблицы стилей CSS</p> <p>ПК-8-В3 Навыками по динамическому изменению HTML-страниц</p> <p>ПК-8-В4 Практическими навыками программирования на языке JavaScript</p> <p>ПК-8-В5 Практическими навыками программирования на языке PHP</p> <p>ПК-8-В6 Основными функциями для взаимодействия с сервером</p>	
ПК-9	способен применять языки формализации функциональных спецификаций	Языки и методы программирования	<p><b>Знать:</b></p> <p>ПК-9-31- сравнительные характеристики языков программирования</p> <p>ПК-9-32- базовые концепции программирования</p> <p>ПК-9-33- языковые и графические способы</p>	ПК-9.1 Знает сравнительные характеристики языков программирования, базовые концепции программирования, языковые и графические способы описания алгоритмов, языки программирования и современные среды программирования, основы программирования на языке C,

			<p>описания алгоритмов ПК-9- 34- языки программирования и современные среды программирования ПК-9–35- основы программирования на языке С ПК-9–36- технологии программирования и алгоритмы решения типовых задач ПК-9–37- принципы реализации линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов ПК-9–38- архитектуру и возможности языков высокого уровня <b>Уметь:</b> ПК-9–У1- - работать в изучаемой среде программирования ПК-9–У2- - реализовывать стандартные алгоритмы в виде программных комплексов ПК-9–У3- - разрабатывать программные комплексы с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>технологии программирования и алгоритмы решения типовых задач, принципы реализации линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов, архитектуру и возможности языков высокого уровня ПК-9.2 Умеет работать в изучаемой среде программирования, реализовывать стандартные алгоритмы в виде программных комплексов, разрабатывать программные комплексы с учетом основных требований информационной безопасности, разрабатывать интерфейс для консольных приложений, строить блок-схемы алгоритмов, описывать алгоритм на псевдокоде, отладить программу в изучаемой среде программирования, проектировать программные комплексы ПК-9.3 Владеет практическими навыками разработки проектов, методологией решения научных и практических задач, применения средств автоматизации и тестирования и средствами разработки проектов</p>
--	--	--	---	---

			<p>ПК-9-У4- - разрабатывать интерфейс для консольных приложений</p> <p>ПК-9-У5- строить блок- схемы алгоритмов</p> <p>ПК-9-У6- описывать алгоритм на псевдокоде</p> <p>ПК-9-У7- отладить программу в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-9-У8- - проектировать программные комплексы</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>ПК-9-В1- - владеть навыками работы в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-9-В2- - владеть навыками разработки проектов в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-9-В3- - владеть навыками разработки интерфейса в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-9-В4- - навыками решения практических задач</p> <p>ПК-9-В5- владеть одним из языков программирования</p> <p>ПК-9-В6- методологией</p>	
--	--	--	---	--



			<p>решения научных и практических задач  ПК-9-В7- средствами автоматизации и тестирования в изучаемой среде программирования  ПК-9-В8- средствами разработки проектов в изучаемой среде программирования</p>	
ПК-10	<p>способен применять возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</p>	<p>Разработка Windows приложений с помощью API функций  Программирование на платформе Microsoft.Net</p>	<p><b>Знать:</b>  ПК-10-31 Базовые принципы объектно-ориентированного программирования  ПК-10-32 Базовые принципы визуального программирования  ПК-10-33 Высокоуровневые средства разработки на основе библиотеки классов фирмы Microsoft  ПК-10-34 Набор базовых интерфейсов для программирования приложений для операционной системы Windows  <b>Уметь:</b>  ПК-10-У1 Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений  ПК-10-У2 Создавать</p>	<p>ПК-10.1 Знает базовые принципы объектно-ориентированного и визуального программирования, высокоуровневые средства разработки на основе библиотеки классов фирмы Microsoft, набор базовых интерфейсов для программирования приложений для операционной системы Windows  ПК-10.2 Умеет использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, создавать Windows приложения с модальными и немодальными диалоговыми окнами, создавать Windows приложения с поддержкой меню, панелей инструментов, командных кнопок, текстовых меток, флажков  ПК-10.3 Владеет практическими навыками программирования, включая разработку дружественного интерфейса</p>

			<p>Windows приложения с модальными и немодальными диалоговыми окнами</p> <p>ПК-10-У3Создание Windows приложения с поддержкой меню, панелей инструментов, командных кнопок, текстовых меток, флажков</p> <p>ПК-10-У4Работать в изучаемой среде программирования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>ПК-10-В1Владеть навыками программирования, включая разработку дружественного интерфейса пользователя</p> <p>ПК-10-В2Навыками решения практических задач</p> <p>ПК-10-В3Владеть навыками разработки многооконных приложений</p> <p>ПК-10-В4Владеть навыками работы с локальными базами данных</p>	<p>пользователя, разработки многооконных приложений, работы с локальными базами данных</p>
ПК-11	способен использовать методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	Объектно-ориентированное программирование Технология разработки программного обеспечения	<p><b>Знать:</b></p> <p>ПК-11- 31Базовые принципы разработки программного продукта</p> <p>ПК-11- 32Базовые принципы объектно-ориентированного</p>	<p>ПК-11.1 Знает базовые принципы разработки программного продукта, основы объектно-ориентированного и визуального программирования, алгоритмы решения типовых задач, возможности, предоставляемые современными интегрированными</p>

			<p>программирования  ПК-11- 33Базовые  принципы визуального  программирования  ПК-11- 34Алгоритмы  решения типовых задач  ПК-11- 35Возможности,  предоставляемые  современными  интегрированными средами  программирования  ПК-11- 36Модели  разрабатываемого  программных средств при  объектном подходе.  <b>Уметь</b>  ПК-11-У1Работать в  изучаемой среде  программирования  ПК-11-У2Разрабатывать  интерфейс для консольных  приложений  ПК-11-У3Разрабатывать  интерфейс для Windows-  приложений  ПК-11-У4Использовать  алгоритмы обработки  информации для различных  приложений  ПК-11-У5Проводить  отладку программы в  изучаемой среде  программирования</p>	<p>средами программирования, модели  разрабатываемого программных  средств при объектном подходе.  ПК-11.2 Умеет разрабатывать  интерфейс для консольных  приложений, интерфейс для  Windows-приложений, использовать  алгоритмы обработки информации  для различных приложений,  проводить отладку программы,  разрабатывать структуры ПО при  объектном подходе(построение  диаграмм)  ПК-11.3 Владеет практическими  навыками разработки проектов,  разработки интерфейса, навыками  разработки многооконных  приложений, работы с локальными  базами данных, навыками выбора  типа проекта</p>
--	--	--	---	--

			<p>ПК-11-У6Разработка структуры ПО при объектном подходе(построение диаграмм)</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>ПК-11-В1Владеть навыками работы в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-11-В2Владеть навыками разработки проектов в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-11-В3Владеть навыками разработки интерфейса в изучаемой среде программирования</p> <p>ПК-11-В4Владеть навыками разработки многооконных приложений</p> <p>ПК-11-В5Владеть навыками работы с локальными базами данных</p> <p>ПК-11-В6Навыками выбора типа проекта</p>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (в ОП не входит)</b>				
ДК-1	способность к самостоятельному поиску перспективной работы, развитию конкурентоспособных качеств на рынке труда	Вопросы трудоустройства и управление карьерой	<p><b>Знать:</b></p> <p>ДК-1-31- правила и методы поиска работы;</p> <p>ДК-1-32- сферы деятельности человека, структуру профессионального</p>	<p>ДК-1.1 Анализирует и обобщает общие тенденции на рынке труда и в отдельной отрасли и профессии</p> <p>ДК-1.2 Демонстрирует практические навыки работы с информационными системами и базами данных по вопросам</p>

			<p>самоопределения .</p> <p><b>Уметь:</b>  ДК-1-У1-составлять алгоритм поиска работы;  ДК-1-У2- планировать и реализовывать профессиональную карьеру.</p> <p><b>Владеть:</b>  ДК-1-В1- навыками самостоятельной ориентации ;  ДК-1-В2- навыками составления резюме, карьерного портфолио, поведения на собеседовании.</p>	<p>трудоустройства</p> <p>ДК-1.3 Самостоятельно определяет карьерные цели и пути их достижения</p> <p>ДК-1.4 Разрабатывает и оформляет документы для самостоятельного поиска работы (в т.ч. резюме, сопроводительное, карьерное портфолио).</p> <p>ДК-1.5 Применяет технологии личностного и профессионального развития</p>
ДК-2	способен стремиться к нравственному совершенствованию своей личности	Этика	<p>ДК-2-31  этические аспекты профессиональной деятельности</p> <p>ДК-2-32  основные правила этического поведения и общения</p> <p>ДК-2-У1  уметь использовать знания о моральных правах и обязанностях личности в деловом и профессиональном общении</p> <p>ДК-2-У2  анализировать и оценивать этические проблемы в коллективе и обществе в</p>	<p>ДК-2.1  Должен <b>знать</b> содержание и пути нравственного совершенствования личности</p> <p>ДК-2.2  Должен <b>уметь</b> опираться на критерии нравственного совершенствования личности</p> <p>ДК-2.3  Должен <b>владеть</b> навыками использования идеалов и норм нравственного совершенствования личности</p>

			целом ДК-2-В1 приемами                      мировых этических                      стандартов делового общения ДК-2-В2 навыками      формирования профессионального этического сознания	
--	--	--	---	--

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 «Брэйв-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.

### **1.9. Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка обучающихся по образовательной программе направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю (направленности) осваиваемой образовательной программы и осуществляется в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организуется путем проведения:

- практических занятий, практикумов, лабораторных работ, выполнения проектов или иных аналогичных видов учебной деятельности по дисциплинам образовательной программы - в учебных аудиториях, компьютерных классах, специализированных кабинетах, лабораториях, лингафонных кабинетах и других помещениях института, расположенных по адресу: г.Москва, ул.Радио, д. 22, а также в учебных аудиториях в учебных корпусах по адресу: г.Москва, ул. Авиамоторная, д. 55, к. 31, ул. Авиамоторная, д.55, к.5;

- проведения учебной и производственной практики:

  - в структурных подразделениях университета: Лаборатория вычислительной техники;

  - в профильных профессиональных организациях: ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН, Общество с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Вулкан" (ООО "НТЦ "Вулкан"), Управление Федеральной службы по техническому и экспортному контролю по Центральному федеральному округу, Общество с ограниченной ответственностью "Ксерокс СНГ", Общество с ограниченной ответственностью "РэдКаско", ООО "Арнег", ООО Торговый дом "Продтовары", Общество с ограниченной ответственностью "ФАСТЕРИ", ООО "СВЛ трейд", Акционерное общество "Рекламное агенство "Максима", ООО ИЦ "Ай-Теко", Общество с ограниченной ответственностью "ДМ-консалтинг", Общество с ограниченной ответственностью "РЕИНВЕНТ", Общество с ограниченной ответственностью "Ритейл С.Ф.", ООО "СевероТоргОпт", ООО Правовой центр "Империал", ООО "Строим семьи", Общество с ограниченной ответственностью "Индрик Пул", Общество с ограниченной ответственностью ООО "ТЯГАЧ Сервис", Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория "Гуманитарные Технологии", Общество с ограниченной ответственностью "ГазтеплоДом", ООО "Премиум Сервис Групп".

Практическая подготовка обучающихся по образовательной программе проводится путем чередования с иными компонентами образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Объем практической подготовки при проведении практических занятий, практикумов, лабораторных работ, выполнения проектов или иных аналогичных видов учебной деятельности по дисциплинам образовательной программы составляет – 1102 часов (31 з.е.).

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) позволяет достичь результатов обучения, выражающихся в сформированных у обучающихся навыках, умениях, способности осуществлять трудовые действия, выполнять элементы, отдельные виды работ будущей профессиональной деятельности, указанные в рабочих программах учебных дисциплин.

Объем практической подготовки при проведении учебной практики – 4 з.е.

Объем практической подготовки при проведении производственной практики – 14 з.е.

Практическая подготовка при проведении практики позволяет готовить обучающихся к выполнению конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, определенных образовательной программой и программами практик.

Общий объем практической подготовки по образовательной программе составляет – 49 з.е.

### **1.10. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы**

Образовательная программа по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика 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](http://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](http://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](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 60 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 №№ 607; 609, 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) и Юрайт, которые содержат 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.

ЭБС Юрайт – это электронная библиотека, которая содержит учебные и научные издания от преподавателей ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественнонаучным направлениям и специальностям. Преимущества Электронно-библиотечной системы: современные полнотекстовые учебники и учебные пособия. По подписке доступно около 7000 наименований монографий, учебников и иных материалов.

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 движения 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 100% (норматив, установленный ФГОС ВО – не менее 70%).

7,5% 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).

85,3% 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 65%).

### **1.11. 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.

### **1.12. Система внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

1.12.1. 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, более 60% членов которых являются представителями сторонних организаций, деятельность которых соответствует направленности образовательной программы.

1.12.2. 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 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

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;

## **3. Календарные учебные графики по всем реализуемым формам обучения по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

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)

## **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. Рабочие программы всех 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. Формы аттестации и оценочные средства**

Формами аттестации обучающихся по образовательной программе 01.03.02 Прикладная математика и информатика 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 «Математическое моделирование и вычислительная математика» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена по направлению подготовки, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

### **6.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся, размещенные в рабочих программах учебных дисциплин и программах практик**

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 материала 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 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) Математическое моделирование и вычислительная математика 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 равном 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).

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации включают:

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

### **7. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания в АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов в АНО ВО «Российский новый университет».

Воспитание в образовательной деятельности АНО ВО «Российский новый университет» носит системный, плановый и непрерывный характер.

Воспитательная работа – это деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Рабочая программа воспитания прилагается.

### **8. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» представлен в Приложении 1.

### **9. Методические материалы, включенные в образовательную программу по решению кафедры**

Фонд оценочных средств оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы

Программа государственной итоговой аттестации.

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

### **10. Разработчики ОП**

Кафедра Информационных технологий и естественнонаучных дисциплин  
(протокол № 6 от 20.01.2021 г.)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

## I. Анализ итогов воспитательной работы за прошедшей учебный год

направлен на исследование состояния и тенденций развития, объективную оценку результатов воспитательной деятельности с последующей выработкой рекомендаций по упорядочению или переводу воспитательной системы на более высокий качественный уровень.

## II. Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности

### Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности на 2021-2022 учебный год

Сентябрь						
Направления воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
гражданское	Организация студенческого со-управления	16.09.2021 16:00, аудитория 704	Отчетно-выборная конференция студенческого самоуправления.	Конференция	Студенческий совет, ДДМи ВР	100
	Организация студенческого со-управления	24.09.2021 С 09:00 до 18:00 Парк-отель «Велес»	Школа студенческого актива	Мастер-классы, тренинги	Студенческий совет, ДДМиВР	50
	Социально-культурная	29.09.2021 17:00 – 18:00 Студенческое общежитие (читальный зал)	Собрание студентов, проживающих в общежитии	Собрание, инструктаж	ДДМиВР Студенческий совет общежития	150
патриотическое						
духовно-нравственное	Волонтерская	В течение месяца, в университете/колледже	Акция «Студенты – детям» под девизом: «Подари улыбку детям»	Сбор канцелярских принадлежностей	ДДМиВР Студсовет университета Студсоветы институтов/колледжа Волонтерский корпус	Весь университет
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся	В течение месяца по	Лично-командное пер-	Массовые соревнования	Кафедра физического воспи-	Все студенты,

	физической культуры	расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	венство РосНОУ по упражнениям ГТО		тания	допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	18.09.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по бадминтону	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
		25.09.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Командное первенство РосНОУ по мини-футболу	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
экологическое	Волонтерская	В течение месяца, холл 7 этажа	Акция по раздельному сбору мусора	Информирование	Волонтерский корпус	200
трудовое	Профессиональная навигация	В течение месяца	Мастер-классы: «Введение в профессию», «Современные тенденции рынка труда»	Тренинги, деловые игры	Центр карьерного роста (ЦКР)	100
культурно-просветительское	Учебно-исследовательская	01.09.2021, Малахитовый зал	День знаний	Лекция, экскурсия, концерт	Департамент маркетинга, институты/колледж, ДДМиВР, Кураторы	1000
	Досугово-творческая	07.09.2021, Малахитовый зал, холл 7 этажа	Презентация внеучебной деятельности	Презентация, концерт	ДДМиВР, Студенческие объединения, творческие студии	200
научно-образовательное						
<b>Октябрь</b>						
гражданское	Волонтерская	В течение месяца	День Донора	Акция по сбору крови	ДДМиВР совместно с Центром Крови ФМБА и Национальным фондом развития здравоохранения	100
	Социально-культурная	В течение месяца	Парад Московского Студенчества	Демонстрация Шествие	ДДМиВР, Студенческий совет	300
	Волонтерская	07.10.2021, Детский дом г. Покров	Мероприятия в подшефном Детском доме: поздравление ребят с началом нового учебного года.	Игры, мастер-классы	Студенческий совет, волонтерский корпус	15
	Социально-культурная	В течение месяца	Конкурс в студенческом общежитии «Комната – образцо-	Конкурс	Студенческий совет общежития	600

			вого порядка»			
патриотическое						
духовно-нравственное						
физическое	Формирование ЗОЖ	18-21.10.2021 Боулинг-центр «Ту-15»	Внутривузовский турнир по боулингу	Соревнования	Студенческий совет, ДДМиВР	100
		В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	23.10.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Командное первенство РосНОУ по волейболу (девушки)	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
24.10.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)		Командное первенство РосНОУ по волейболу (юноши)	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов	
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое						
культурно-просветительское	Досугово-творческая	15.10.2021 16:00 Малахитовый зал	Общеуниверситетское посвящение первокурсников в студенты	Концерт	ДДМиВР, Студенческие объединения, творческие студии	400
	Формирование ЗОЖ	12.10.2021, 26.10.2021 Аудитория 714	Встреча студентов со специалистами, посвященная проблеме борьбы с вредными привычками и пагубными пристрастиями: алкоголизмом,	Беседа	ДДМиВР	400

			наркоманией, курением.			
	Досугово-творческая	28.10.2021, Малахитовый зал	КВН команд первокурсников РосНОУ «Первый кубок»	Конкурс	ДДМиВР, Лига КВН РосНОУ	100
	Интеллектуально-досуговая	27.10.2021, Аудитория 714	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	Игра, соревнование	ДДМиВР Ителлектуальный клуб	100
научно-образовательное						
<b>Ноябрь</b>						
гражданское						
патриотическое						
духовно-нравственное						
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	13.11.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)  14.11.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Командное первенство РосНОУ по стритболу  Командное первенство РосНОУ по волейболу (смешанный состав)	Соревнования  Соревнования	Кафедра физического воспитания  Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов  Сборные команды институтов
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое	Профессиональная навигация	В течение месяца, в университете	Организация презентаций работодателей	Мастер-классы, тренинги	ЦКР	100
культурно-просветительское	Досугово-творческая	12.11. 2021, 16:00 – 18:00 Малахитовый зал	Чемпионат КВН по разминке	Соревнование	Лига КВН РосНОУ	100
	Досугово-	23-26.11.	Фестиваль сту-	Конкурс	ДДМиВР	100

	творческая	2021, 16:00 – 18:00 Малахитовый зал	денческого творчества «РИ-ТА» (РосНОУ ищет таланты).			
	Интеллектуально-досуговая	02.11.2021, 10.11.2021, 16:00 – 18:00 Аудитория 2021	Интеллектуальная студенческая игра ««Что? Где? Когда?»»	Игра, соревнование	ДДМиВР Интеллектуальный клуб	80
научно-образовательное	Научно-исследовательская деятельность	19 ноября 2021 года – первое информационное письмо, начало подачи материалов	Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и интеллектуальные системы принятия решений» (ITIDMS 2021)	Научно-практическая конференция	ИСИКТ	100
<b>Декабрь</b>						
гражданское	Формирование ЗОЖ	01.12.2021 В течение дня, холл 1 этажа	Акция «День без вредных привычек»	Акция – отказ от вредных привычек	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
патриотическое						
духовно-нравственное	Волонтерская	27.12.2021, 10:00-19:00 Детский дом г. Покров	Мероприятия в подшефном Детском доме: новогоднее представление для детей, вручение подарков детям.	Общение, игра, концерт	Студенческий совет, ДДМиВР	15
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	11.12.2021г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)  15.12.2021г. 15.00-19.00ч.	Лично-командное первенство РосНОУ по гиревому спорту  Лично-командное первенство РосНОУ	Соревнования  Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания  Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов  Сборные команды



		Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31) 18.12.2021г. 10.00-15.00ч. Холл 7 этажа	по дартсу Лично-командное первенство РосНОУ по шахматам	Соревнования	Кафедра физического воспитания	институтов  Сборные команды институтов
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое	Профессиональное ориентирование обучающихся	17.12.2021, 15:00 – 19:00 Малахитовый зал	Форум выпускников РосНОУ	Консультирование	ЦКР	200
культурно-просветительское	Досугово-творческая	21.12.2021, 16:00-19:00 Малахитовый зал	КВН команд первокурсников: Новогодний кубок КВН РосНОУ	Игра, соревнования	Лига КВН РосНОУ	100
	Досугово-творческая	24.12.2021, 16:00-21:00 Малахитовый зал	Новогодний студенческий бал	Концерт	Студенческий совет, творческие студии	200
	Досугово-творческая	28.12.2021 15:00- 17:00 Малахитовый зал	Новогодний детский праздник	Концерт	Студенческий совет, творческие студии	30
	Интеллектуально-досуговая	09.12.2021, 16:00-18:00 Малахитовый зал	Университетская интеллектуальная игра «Брэйн ринг»	Игра, соревнования	ДДМиВР, Интеллектуальный клуб	80
научно-образовательное	Научно-исследовательская деятельность	Декабрь 2021 года –подача материалов	Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и интеллектуальные системы принятия решений» (ITIDMS 2021)	Научно-практическая конференция	ИСИКТ	100
		Первый этап: с 25.12.2021 по 10.02.2022 — рассмотрение заявок на конкурс «Научный подход» научными руководителями институтов/филиалов	Студенческая научная конференция «Научный подход»	Студенческая научная конференция	ИСИКТ	100
<b>Январь</b>						
гражданское						
патриотическое						
духовно-нравственное						

физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое						
культурно-просветительское	Проектная	25.01.2022, В течение дня, холл 1 этажа, студенческое общежитие, Онлайн и офлайн формат	«День студента»	Квизы, игры, концерты	Студенческий совет, ДДМиВР	100
научно-образовательное	Научно-исследовательская деятельность	15 января 2022 года – окончание регистрации и принятие статей; 17 января 2022 года – окончание рецензирования и опубликование программы конференции; 20 января 2022 года – проведение конференции	Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и интеллектуальные системы принятия решений» (ITIDMS 2021)	Научно-практическая конференция	ИСИКТ	100
		Первый этап: с 25.12.2021 по 10.02.2022 — рассмотрение заявок на конкурс «Научный подход» научными ру-	Студенческая научная конференция «Научный подход»	Студенческая научная конференция	ИСИКТ	100

		ководителями институтов/филиалов				
<b>Февраль</b>						
гражданское						
патриотическое	Формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества	В течение месяца, музеи г. Москвы	Экскурсия в военно-исторические музеи	Экскурсии	ДДМиВР	40
	Формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества	15.02.2022, 11:00-12:00 Памятник воинам-интернационалистам во дворе университета	Митинг, посвященный Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Встречи, беседы	ДДМиВР	50
духовно-нравственное						
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	17.02.2022 16:30 – 18:00 Спортивный зал (ул. Авиамоторная 55, корп.31)	Спортивный этап участников конкурса «Мисс и Мистер РосНОУ»	Соревнования	ДДМиВР	20
		В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое	Профессиональная навигация	В течение месяца	Проведение семинара «Профессиональная адаптация и карьерные траектории студента-выпускника».	Консультирование	ЦКР	50

культурно-просветительское	Интеллектуально-досуговая	14.02.2022, 16:00-19:00 Малахитовый зал	День влюбленных в науку	Презентация, игра, конкурс	Департамент управления информацией, Студенческое научное общество	200
	Интеллектуально-досуговая	24.02.2022 16:00 -18:00 Малахитовый зал	Интеллектуальный этап конкурса «Мисс и Мистер РосНОУ»	Конкурс	ДДМиВР	20
научно-образовательное	Научно-исследовательская деятельность	Второй этап: с 15.02.2022 по 31.03.2022 — подготовка и приём конкурсных работ по утверждённым заявкам.	Студенческая научная конференция «Научный подход»	Студенческая научная конференция	ИСИКТ	100
<b>Март</b>						
гражданское						
патриотическое	Формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию	30.03.2022 16:00 – 19:00 Малахитовый зал	Фестиваль патриотической песни «Мы помним...»	Конкурс	Творческая студия	50
духовно-нравственное	Проектная	В течение месяца	Благотворительная акция «Подари жизнь»	Сбор средств для нуждающихся граждан и детей	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	13.03.2022г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)  20.03.2022г. 10.00-15.00ч. Спортивный	Лично-командное первенство РосНОУ по настольному теннису  Кубок Ректора РосНОУ по стритболу	Соревнования  Соревнования	Кафедра физического воспитания  Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов  Сборные команды

		зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)				институ- тов
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое	Профессиональная навигация	В течение месяца, в университете	Организация презентаций работодателей	Тренинги, экскурсии	ЦКР	100
культурно-просветительское	Досугово-творческая	03.03.2022, 16:00-20:00 Малахитовый зал	Конкурс «Мисс и Мистер РосНОУ».	Конкурс	ДДМиВР	300
	Интеллектуально-досуговая	10.03.2022 16:00 – 18:00 Аудитория 714	Интеллектуальные игры «Что? Где? Когда?» (телеверсия с волчком)	Игра, соревнования	ДДМиВР, интеллектуальный клуб	80
научно-образовательное	Научно-исследовательская деятельность	Второй этап: с 15.02.2022 по 31.03.2022 — подготовка и приём конкурсных работ по утверждённым заявкам.	Студенческая научная конференция «Научный подход»	Студенческая научная конференция	ИСИКТ	100
<b>Апрель</b>						
гражданское	Волонтерское	В течение месяца	День Донора	Акция по сдаче крови	ДДМиВР совместно с Центром Крови ФМБА и Национальным фондом развития здравоохранения	100
патриотическое						
духовно-нравственное	Формирование у обучающихся толерантности и бережного отношения к традициям народов мира	14.04.2022 16:00 – 19:00 Малахитовый зал	Фестиваль Дружбы народов	Концерт	ДДМиВР	200
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся	В течение месяца по	Лично-командное пер-	Массовые соревнования	Кафедра физического воспи-	Все студенты,

	физической культуры	расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	венство РосНОУ по упражнениям ГТО		таня	допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	09.04.2022г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Кубок ректора РосНОУ по волейболу (девушки)	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
		10.04.2022г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Кубок ректора РосНОУ по волейболу (юноши)	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
		23.04.2022г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Кубок ректора РосНОУ по волейболу (смешанный состав)	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
экологическое	Формирование ответственного отношения к природной среде	23.04.2022 12:00 – 15:00 Территория общежития	Организация субботника в студенческом общежитии	Создание воспитывающей ситуации	ДДМиВР	50
трудовое	Профессиональное консультирование	В течение месяца	Презентации работодателей	Консультирование	ЦКР	50
культурно-просветительское	Досугово-творческая	01.04.2022	Весенний кубок КВН РосНОУ(игры команд РосНОУ) – День смеха в РосНОУ.	Конкурс	Лига КВН РосНОУ	100
	Досугово-творческая	27.04.2022	Студенческий танцевальный конкурс «Стартин»	Конкурс	Студенческий совет, ДДМиВР	80
научно-образовательное	Научно-исследовательская деятельность	Третий этап: с 01.04.2022 по 30.04.2022 — финальный этап конкурса; с 15.04.2022 по 24.04.2022 — очная защита работ на общеуниверситетском конкурсе – научная сессия «Научный подход» в рамках XXII Международной	Студенческая научная конференция «Научный подход»	Студенческая научная конференция	ИСИКТ	100

		научной конференции «Цивилизация знаний: российские реалии».				
		Апрель 2022 года	Международная научная конференция «Цивилизация знаний»	Международная научная конференция	ИСИКТ	100
<b>Май</b>						
гражданское						
патриотическое	Формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества	06.05.2022 11:00 – 12:00 Памятник во дворе университета	Митинг посвященный Победе ВОВ	Демонстрация (публичное мероприятие)	ДДМиВР	50
	Формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества	09.05.2022	Участие в городских акциях, посвященных Дню Победы в Великой Отечественной войне.	Демонстрация	Волонтерский корпус, ДДМиВР	100
духовно-нравственное	Волонтерская	31.05.2022 10:00- 19:00 Детский дом г. Покров	Организация спортивных мероприятий в подшефном Детском доме.	Соревнования	Волонтерский корпус, ДДМиВР	40
	Наставничество	14.05.2022, 15.05.2022 Парк-отель Велес	Школа кураторов	Тренинги, мастер-классы	Студенческий совет, ДДМиВР	50
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Физкультурно-оздоровительные технологии, спортивная подготовка	Учебно-тренировочные занятия сборных команд университета по видам спорта	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
	Формирование у обучающихся физической культуры	18.05.2022г. 15.00-19.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по армрестлингу	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов

		ная, 55, к.31) 21.05.2022г. 10.00-15.00ч. Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по жиму штанги лежа	Соревнования	Кафедра физического воспитания	Сборные команды институтов
экологическое	Формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и ответственного отношения к природной среде	04.05.2022 12:00 – 15:00 Двор университета	Организация субботника у мемориала памяти погибшим в ВОВ	Создание воспитывающей ситуации	ДДМиВР	40
	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое	Профессиональная навигация	В течение месяца, в университете	Организация презентаций работодателей	Мастер-классы, тренинги	ЦКР	50
культурно-просветительское	Досугово-творческая	18.05.2022 12:00-19:00 Малахитовый зал	Межвузовский конкурс художественного слова «Золотой микрофон»	Конкурс	ДДМиВР, Театральная студия	100
	Досугово-творческая	26.05.2022 16:00 – 19:00 Малахитовый зал	Чемпионат по разминке Открытой Лиги КВН РосНОУ.	Соревнования	Лига КВН РосНОУ	100
научно-образовательное						
<b>Июнь</b>						
гражданское	Формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства	12.06.2022	Участие в городском празднике «День России»	Демонстрация	ДДМиВР	100
патриотическое						
духовно-нравственное	Формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства	01.06.2022	Участие в благотворительных акциях, посвященных Дню защиты детей	Совместная деятельность с благотворительными фондами	Волонтерский корпус, ДДМиВР	50
физическое	Досугово-творческая	В течение месяца	Московский студенческий спортивный союз	Московские студенческие спортивные игры, фестивали, слёты, проекты	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университета
	Формирование ЗОЖ	В течение месяца 16.00-19.00ч.	Физкультурно-оздоровительные технологии,	Учебно-тренировочные занятия	Кафедра физического воспитания	Сборные команды университет



		Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	спортивная подготовка	сборных команд университета по видам спорта		ситета
	Формирование у обучающихся физической культуры	В течение месяца по расписанию занятий Спортивный зал (ул.Авиамоторная, 55, к.31)	Лично-командное первенство РосНОУ по упражнениям ГТО	Массовые соревнования	Кафедра физического воспитания	Все студенты, допущенные врачом
экологическое	Формирование ответственного отношения к природе	Холл 7 этажа	Сбор пластиковый крышек и батареек	Акция	Волонтерский корпус, ДДМиВР	Весь университет
трудовое	Профессиональная навигация	В течение месяца, в университете	Организация презентаций работодателей	Тренинги	ЦКР	20
культурно-просветительское						
научно-образовательное						
<b>Июль</b>						
гражданское						
патриотическое						
духовно-нравственное						
физическое						
экологическое						
трудовое	Профессиональная ориентация абитуриентов	В течение месяца	Приемная кампания	Консультирование	Департамент маркетинга	20
культурно-просветительское	Творческая	В течение месяца	Выпускной вечер	Концерт	ДДМиВР	
научно-образовательное						
<b>Август</b>						
гражданское						
патриотическое						
духовно-нравственное						
физическое						
экологическое						
трудовое	Профессиональная ориентация абитуриентов	В течение месяца	Приемная кампания	Консультирование	Департамент маркетинга	20
культурно-просветительское	Наставничество	30-31.08.2022 15:00 Лефортовский парк г. Москвы	Встреча первокурсников с кураторами	Информирование, консультирование	Кураторы Студенческий совет	300
научно-образовательное						