Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.06.2026 17:15:48
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет физико-математических и естественных наук
(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

Утверждена на заседании Ученого совета РУДН протокол № 1 от « 24 » января 2011 г.

Открыта приказом ректора РУДН № 353 от « 20 » апреля 2011 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)

Направление подготовки/специальность:
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):
Фундаментальная информатика и информационные технологии
(наименование ОП ВО)

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:
ОС ВО РУДН, утвержденного приказом ректора № 371 от « 21 » мая 2021 г.

Уровень образования:
бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

Квалификация выпускника:
бакалавр
(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

4 года	**-**	**-**
(очная форма обучения)	(очно-заочная форма обучения)	(заочная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы: НЕТ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО	Председатель МССН	Руководитель ОУП
Самуйлов К.Е.	**Севастьянов Л.А.**	**Воскресенский Л.Г.**
(подпись)	(подпись)	(подпись)
«___» _____20__ г.	«___» _____20__ г.	«___» _____20__ г.

2024 г.

1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в сфере разработки и применения информационных систем различного назначения во многих сферах экономики, а также на научные исследования по анализу новизны, надёжности и эффективности существующих и разрабатываемых инфокоммуникационных систем и их элементов, по разработке и анализу математических и имитационных моделей инфокоммуникационных систем и сетей, интеллектуальных систем.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучающиеся готовятся к решению задач научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, к осуществлению практической деятельности на высоком профессиональном уровне.

ОП ВО ориентирована на формирование у обучающихся глубоких теоретических и практических знаний в области математики и информационных технологий; математического, алгоритмического, имитационного моделирования различных информационных процессов; разработки математических и алгоритмических моделей, программ, программных систем и комплексов, методов их проектирования и реализации, способов производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных; разработки и исследования алгоритмов, протоколов, вычислительных моделей и баз данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий.

Во время обучения по ОП ВО студенты вовлечены в научно-исследовательскую работу, имеют возможность проводить исследования в научных центрах, подразделениях научно-исследовательских институтов Российской академии наук, участвовать в научных семинарах и международных конференциях.

3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы как на аналитическую, так и на проектную работу в российских и международных компаниях различных сфер экономики: IT-подразделения компаний, IT-подразделения государственных учреждений, IT-подразделения банковской сферы, информационные технологии, телекоммуникации и другие, а также на научно-исследовательскую работу в отраслевых и академических институтах, научно-исследовательских центрах.

Выпускники способны:

- участвовать в разработках и анализе математических и имитационных моделей различных систем и процессов, могут заниматься прикладными задачами, связанными с разработкой архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- составлять научные и аналитические обзоры, рефераты и библиографии, готовить научные и научно-технические публикации по тематике проводимых исследований;
- проводить исследования, оценку качества, надежности и эффективности информационных и телекоммуникационных систем;
- разрабатывать и применять математические и алгоритмические методы для исследования и анализа информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых прикладных научно-исследовательских или опытноконструкторских работ;
- применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности;
- разрабатывать алгоритмические и программные решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей и прикладные базы данных;
- участвовать в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.

5. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования полной средней школы и наличии сформированных компетенций, включая базовые знания в области математических и естественных наук, информатики, а также знание базовых ценностей мировой культуры, владение государственным языком общения, понимание законов развития природы и общества, способность занимать активную жизненную позицию и навыки самооценки.

Для поступления на программу действуют Правила приема, утвержденные соответствующим локальным нормативным актом и размещенные в открытом доступе на официальном сайте РУДН. При

поступлении учитывается участие в профильных олимпиадах и индивидуальные достижения.

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

6.1. ОП ВО может реализовываться с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий посредством Телекоммуникационной учебно-информационной системы РУДН (ТУИС), Microsoft Teams.

6.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

6.3. Программа не предусматривает обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов».

Информация об организациях-партнерах, участвующих в реализации ОП ВО.

Наименование организации-партнера	**Функционал взаимодействия**
Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук»	научная работа обучающихся на базе организации-партнера
Международная межправительственная научно-исследовательская организация Объединённый институт ядерных исследований	научная работа обучающихся на базе организации-партнера, практики, стажировки
АО «Кордиант»	практики, стажировки на базе организации-партнера
ООО «БУЛАТ», г. Москва	практики, стажировки на базе организации-партнера

6.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР

Практика[1]	**База проведения практики** *(наименование организации, место нахождения)*
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской	Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук», г. Москва;

[1] - указывается вид практики (учебная/производственная), тип практики – её наименование (ознакомительная, технологическая, НИР, преддипломная и т.д.), способ проведения (стационарная/выездная).

Практика	База проведения практики *(наименование организации, место нахождения)*
работы) (учебная, стационарная)	Международная межправительственная научно-исследовательская организация Объединённый институт ядерных исследований, г. Дубна
Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная)	Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук»; Международная межправительственная научно-исследовательская организация Объединённый институт ядерных исследований, г. Дубна
Преддипломная практика (производственная, стационарная)	Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук»; Международная межправительственная научно-исследовательская организация Объединённый институт ядерных исследований, г. Дубна; АО «Технополис Москва», г. Москва ООО «БУЛАТ», г. Москва АО «Кордиант», г. Москва

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

7.1. Область(-и) и/или сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которой(-ых) он может осуществлять свою профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет");
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере разработки автоматизированных систем управления производством)

7.2. Тип(-ы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

7.3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа[2]

Код и наименование проф. стандарта	**Обобщенные трудовые функции**			**Трудовые функции**		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001	C	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/ 01.5	5
				Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/ 01.5	5
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/ 01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/ 02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/ 03.6	6
06.015 Специалист по	C	Выполнение работ и управление работами по со-	6	Документирование существующих	C/ 07.6	6

[2] - формулировка трудовых функций принимается из соответствующих Профессиональных стандартов (при наличии).

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
информационным системам		зданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)		
				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	С/09.6	6
				Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиям	С/10.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Согласование и утверждение требований к ИС	С/13.6	6
				Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Разработка прототипов ИС	С/15.6	6

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				Проектирование и дизайн ИС	C/ 16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/ 17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/ 18.6	6
06.026	D	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	6	Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы	D/ 01.6	6
				Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	D/ 02.6	6
				Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	D/ 03.6	6
				Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспе-	D/ 04.6	6

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				чения		
				Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	D/05.6	6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5

8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

8.1. По окончанию освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4: Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в	УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; УК-4.2 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; УК-5.2 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; УК-6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
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	УК-8.1 Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; УК-8.2 Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ситуациях; УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Обладает базовыми дефектологическими знаниями в социальных и профессиональных сферах; УК-9.2 Умеет дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; УК-9.3 Владеет навыками применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает основные понятия социально-экономических наук и правила принятия решений в различных областях жизнедеятельности; УК-10.2 Умеет обосновывать и применять основные положения и методы социально-экономических наук для принятия решений в различных областях жизнедеятельности; УК-10.3 Владеет методами для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе; УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе соблюдения действующего законодательства и нетерпимого отношения к коррупции.
УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на	УК-12.1 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
основании поступающих информации и данных	

8.2. По окончанию освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает основные положения и концепции в области математических и естественных наук; знает основную терминологию ОПК-1.2 Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты ОПК-1.3 Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, знает основную терминологию, знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ ОПК-2.2 Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы ОПК-2.3 Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения
ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-3.1 Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей ОПК-3.2 Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем ОПК-3.3 Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с	ОПК-4.1 Знает принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла ОПК-4.2 Умеет осуществлять управление проектами

использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	информационных систем ОПК-4.3 Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем
ОПК-5 Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-5.1 Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Знаком с содержанием Единого реестра российских программ ОПК-5.2 Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных ОПК-5.3 Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов, применения основ сетевых технологий
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Знает базовые принципы цифровых технологий и методов, необходимых в профессиональной деятельности в области фундаментальной информатики и информационных технологий для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр. ОПК-6.2 Умеет применять необходимые в профессиональной деятельности цифровые технологии и методы в области фундаментальной информатики и информационных технологий для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр. ОПК-6.3 Владеет необходимыми в профессиональной деятельности технологиями и методами в области фундаментальной информатики и информационных технологий для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК)[3], которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование ПК	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Код и наименование проф. стандарта,** на основании которого сформулирована ПК
ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-1.1 Знает основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; современные структурные языки программирования; языки современных бизнес-приложений; ПК-1.2 Умеет кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования; ПК-1.3 Владеет навыками разработки кода информационной системы; навыками верификации кода информационной системы.	06.001 Программист
ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.1 Знает инструменты и методы разработки архитектуры, проектирования и дизайна информационных систем; инструменты верификации программного кода; ПК-2.2 Умеет проектировать и верифицировать архитектуру информационной системы; кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования; ПК-2.3 Владеет инструментами и методами проектирования и верификации архитектуры информационной системы, разработки и верификации структуры программного кода информационной системы.	06.015 Специалист по информационным системам
ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-3.1 Знает основы архитектуры, устройства и функционирования информационно-вычислительных систем и сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; методику установки и администрирования программных систем и сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; ПК-3.2 Умеет настраивать и администрировать программные системы, сетевые подсистемы и базы данных инфокоммуникационной системы организации; ПК-3.3 Имеет практический опыт эксплуатации и администрирования программных систем, сетевых подсистем и баз данных инфокоммуникационной системы организации.	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
ПК-4 Способен проводить рабо-	ПК-4.1 Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий,	40.011 Специалист по

[3] ПК формулирует разработчик программы с учетом требований профессиональных стандартов и направленности ОП ВО.

Код и наименование ПК	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Код и наименование проф. стандарта,** на основании которого сформулирована ПК
ты по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий; принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; ПК-4.2 Умеет применять полученные знания для решения стандартных задач в области информационных технологий и в собственной научно-исследовательской деятельности; ПК-4.3 Владеет базовыми навыками подготовки научных обзоров и (или) публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языке.	научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Фундаментальная информатика и информационные технологии», по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Блок 1	**Дисциплины (модули)**	**УК-1.1** **УК-1.2** **УК-1.3**	**УК-2.1** **УК-2.2** **УК-2.3**	**УК-3.1** **УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.1** **УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.1** **УК-5.3**	**УК-6.1** **УК-6.2** **УК-6.3**	**УК-7.1** **УК-7.2** **УК-7.3**
Б1.О	**Обязательная часть**	**УК-1.1** **УК-1.2** **УК-1.3**	**УК-2.1** **УК-2.2** **УК-2.3**	**УК-3.1** **УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.1** **УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.1** **УК-5.3**		**УК-7.1** **УК-7.2** **УК-7.3**
Б1.О.01	**Базовая компонента**	**УК-1.1** **УК-1.2** **УК-1.3**	**УК-2.1** **УК-2.2** **УК-2.3**	**УК-3.1** **УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.1** **УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.1** **УК-5.3**		**УК-7.1** **УК-7.2** **УК-7.3**
Б1.О.01.01	*Физическая культура*			УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3				УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3
Б1.О.01.02	*Основы военной подготовки.*			УК-3.1				

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Безопасность жизнедеятельности			УК-3.2 УК-3.3				
Б1.О.01.03	*История России*					УК-5.1 УК-5.3		
Б1.О.01.04	Основы российской государственности					УК-5.1		
Б1.О.01.05	История религий России					УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3		
Б1.О.01.06	*Философия*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3				УК-5.3		
Б1.О.01.07	*Правоведение*		УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3					
Б1.О.01.08	*Русский язык и культура речи*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.01.09	*Алгебра и аналитическая геометрия*							
Б1.О.01.10	*Дискретная математика и математическая логика*							
Б1.О.01.11	*Теория конечных графов*							
Б1.О.01.12	*Математический анализ*							
Б1.О.01.13	*Дифференциальные уравнения*							
Б1.О.01.14	*Теория вероятностей и математическая статистика*							
Б1.О.01.15	*Марковские процессы*							
Б1.О.01.16	*Методы оптимизации и исследование операций*							
Б1.О.01.17	*Физика*							
Б1.О.01.ДВ.01.01	*Иностранный язык*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.01.ДВ.01.02	*Русский язык (как иностранный)*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02	**Вариативная компонента**	**УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3**	**УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3**	**УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3**	**УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3**			
Б1.О.02.01	Второй иностранный язык (практический курс)				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02.02	*Архитектура компьютеров и операционные системы*							
Б1.О.02.03	*Вычислительные системы, сети и телекоммуникации*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.О.02.04	*Основы информационной безопасности*							
Б1.О.02.05	*Реляционные базы данных*							
Б1.О.02.06	*Системы управления базами*							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	данных							
Б1.О.02.07	*Кибербезопасность предприятия*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3					
Б1.О.02.08	*Основы программирования*							
Б1.О.02.09	*Обработка данных и визуализация*							
Б1.О.02.10	*Технология программирования*							
Б1.О.02.11	*Анализ больших данных*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.О.02.12	*Основы машинного обучения и нейронные сети*							
Б1.О.02.13	*Компьютерная алгебра*							
Б1.О.02.14	*Компьютерная геометрия*							
Б1.О.02.15	*Алгоритмы машинной графики и обработки изображений*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.02.16	*Вычислительные методы*							
Б1.О.02.17	*Математическое моделирование*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.О.02.18	*Имитационное моделирование*							
Б1.О.02.19	*Стохастический анализ беспроводных сетей*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.О.02.20	*Теория автоматов и формальных языков*							
Б1.О.02.21	*Программная инженерия*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3					
Б1.О.02.22	*Технологии интеллектуального анализа данных и прогнозирование*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.О.02.23	Основы формальных методов описания бизнес-процессов							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.02.24	Введение в управление инфокоммуникациями							
Б1.О.02.ДВ.01.01	*Практический курс профессионального перевода*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02.ДВ.01.02	*Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностранный)*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02.ДВ.02.01	*Иностранный язык (дополнительные разделы)*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02.ДВ.02.02	*Русский язык как иностранный (дополнительные разделы)*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02.ДВ.03.01	*Практический курс иностранного языка*				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.О.02.ДВ.03.02	*Практический курс русского*				УК-4.1			

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	языка (как иностранного)				УК-4.2 УК-4.3			
Блок 1	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**			**УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3**			**УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3**	**УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3**
Б1.В.ДВ.01	Прикладная физическая культура			УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3				УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины междисциплинарного модуля	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3					УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Computer Skills for Scientific Writting / Компьютерный практикум по научному письму				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.В.ДВ.03.02	Practicum in Artificial Intelligence / Практикум по искусственному интеллекту				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3			
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерный практикум по							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	моделированию							
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерный практикум по информационным технологиям							
Б1.В.ДВ.05.01	Параллельное программирование							
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладной анализ данных с использованием языка Python							
Б1.В.ДВ.06.01	Компьютерный практикум по статистическому анализу данных	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерный практикум по интеллектуальным системам	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3						
Б1.В.ДВ.07.01	**Модуль "Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных"**							
Б1.В.ДВ.07.01.01	*Сетевые технологии*							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.01.02	*Администрирование сетевых подсистем*							
Б1.В.ДВ.07.01.03	*Администрирование локальных сетей*							
Б1.В.ДВ.07.01.04	*Моделирование сетей передачи данных*							
Б1.В.ДВ.07.02	**Модуль "Технологии разработки интеллектуальных систем"**							
Б1.В.ДВ.07.02.01	*Технологии искусственного интеллекта*							
Б1.В.ДВ.07.02.02	*Методы искусственного интеллекта*							
Б1.В.ДВ.07.02.03	*Методы машинного обучения*							
Б1.В.ДВ.07.02.04	*Интеллектуальные системы*							
Б1.В.ДВ.07.03	**Модуль "Анализ производительности сетей 5G/6G"**							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.03.01	*Прикладные задачи теории массового обслуживания*							
Б1.В.ДВ.07.03.02	*Машинное обучение в телекоммуникациях*							
Б1.В.ДВ.07.03.03	*Анализ приоритетного доступа в мультисервисных сетях*							
Б1.В.ДВ.07.03.04	*Интеллектуальные методы разделения сетевых ресурсов*							
Б1.В.ДВ.07.04	**Модуль "Большие данные и нейронные сети"**							
Б1.В.ДВ.07.04.01	*Линейный и нелинейный регрессионный анализ больших данных*							
Б1.В.ДВ.07.04.02	*Методы машинного обучения для анализа временных рядов и панельных данных*							
Б1.В.ДВ.07.04.03	*Обработка больших данных с использованием машинного*							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	обучения							
Б1.В.ДВ.07.04.04	*Анализ больших данных при моделировании сложно-структурированных систем*							
Блок 2.	**Практика**	**УК-1.1** **УК-1.2** **УК-1.3**		**УК-3.1** **УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.1** **УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.2** **УК-5.3**	**УК-6.1** **УК-6.2** **УК-6.3**	
Блок 2	**Обязательная часть**	**УК-1.1** **УК-1.2** **УК-1.3**		**УК-3.1** **УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.1** **УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.2** **УК-5.3**	**УК-6.1** **УК-6.2** **УК-6.3**	
Б2.О.01	**Базовая компонента**	**УК-1.1** **УК-1.2** **УК-1.3**		**УК-3.1** **УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.1** **УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.2** **УК-5.3**	**УК-6.1** **УК-6.2** **УК-6.3**	
Б2.О.01.01(У)	*Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	УК-5.2 УК-5.3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	
Блок 2	**Часть, формируемая**	**УК-1.1**		**УК-3.1**	**УК-4.1**	**УК-5.2**	**УК-6.1**	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневнобытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	участниками образовательных отношений	**УК-1.2** **УК-1.3**		**УК-3.2** **УК-3.3**	**УК-4.2** **УК-4.3**	**УК-5.3**	**УК-6.2** **УК-6.3**	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	УК-5.2 УК-5.3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	УК-5.2 УК-5.3		

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Блок 1	**Дисциплины (модули)**	**УК-8.1** **УК-8.2** **УК-8.3**	**УК-9.1** **УК-9.2** **УК-9.3**	**УК-10.1** **УК-10.2** **УК-10.3**	**УК-11.1** **УК-11.2** **УК-11.3**	**УК-12.1**
Б1.О	**Обязательная часть**	**УК-8.1** **УК-8.2** **УК-8.3**	**УК-9.1** **УК-9.2** **УК-9.3**	**УК-10.1** **УК-10.2** **УК-10.3**	**УК-11.1** **УК-11.2** **УК-11.3**	**УК-12.1**
Б1.О.01	**Базовая компонента**	**УК-8.1** **УК-8.2** **УК-8.3**	**УК-9.1** **УК-9.2** **УК-9.3**		**УК-11.1** **УК-11.2** **УК-11.3**	
Б1.О.01.01	*Физическая культура*		УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3			
Б1.О.01.02	*Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности*	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3		УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	
Б1.О.01.03	*История России*					
Б1.О.01.04	*Основы российской государственности*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.01.05	*История религий России*					
Б1.О.01.06	*Философия*					
Б1.О.01.07	*Правоведение*				УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	
Б1.О.01.08	*Русский язык и культура речи*		УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3			
Б1.О.01.09	*Алгебра и аналитическая геометрия*					
Б1.О.01.10	*Дискретная математика и математическая логика*					
Б1.О.01.11	*Теория конечных графов*					
Б1.О.01.12	*Математический анализ*					
Б1.О.01.13	*Дифференциальные уравнения*					
Б1.О.01.14	*Теория вероятностей и математическая статистика*					
Б1.О.01.15	*Марковские процессы*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.01.16	*Методы оптимизации и исследование операций*					
Б1.О.01.17	*Физика*					
Б1.О.01.ДВ.01.01	*Иностранный язык*					
Б1.О.01.ДВ.01.02	*Русский язык (как иностранный)*					
Б1.О.02	**Вариативная компонента**			**УК-10.1** **УК-10.2** **УК-10.3**	**УК-11.1** **УК-11.2** **УК-11.3**	**УК-12.1**
Б1.О.02.01	Второй иностранный язык (практический курс)					
Б1.О.02.02	*Архитектура компьютеров и операционные системы*					
Б1.О.02.03	*Вычислительные системы, сети и телекоммуникации*					
Б1.О.02.04	*Основы информационной безопасности*					
Б1.О.02.05	*Реляционные базы данных*					
Б1.О.02.06	*Системы управления базами данных*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.07	*Кибербезопасность предприятия*				УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	
Б1.О.02.08	*Основы программирования*					
Б1.О.02.09	*Обработка данных и визуализация*					УК-12.1
Б1.О.02.10	*Технология программирования*					
Б1.О.02.11	*Анализ больших данных*					УК-12.1
Б1.О.02.12	*Основы машинного обучения и нейронные сети*					УК-12.1
Б1.О.02.13	*Компьютерная алгебра*					
Б1.О.02.14	*Компьютерная геометрия*					
Б1.О.02.15	*Алгоритмы машинной графики и обработки изображений*					
Б1.О.02.16	*Вычислительные методы*					
Б1.О.02.17	*Математическое моделирование*					
Б1.О.02.18	*Имитационное моделирование*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.19	*Стохастический анализ беспроводных сетей*					
Б1.О.02.20	*Теория автоматов и формальных языков*					
Б1.О.02.21	*Программная инженерия*					
Б1.О.02.22	*Технологии интеллектуального анализа данных и прогнозирование*			УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3		УК-12.1
Б1.О.02.23	Основы формальных методов описания бизнес-процессов			УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3		
Б1.О.02.24	Введение в управление инфокоммуникациями			УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3		
Б1.О.02.ДВ.01.01	*Практический курс профессионального перевода*					
Б1.О.02.ДВ.01.02	*Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностранный)*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.ДВ.02.01	*Иностранный язык (дополнительные разделы)*					
Б1.О.02.ДВ.02.02	*Русский язык как иностранный (дополнительные разделы)*					
Б1.О.02.ДВ.03.01	*Практический курс иностранного языка*					
Б1.О.02.ДВ.03.02	*Практический курс русского языка (как иностранного)*					
Блок 1	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**		**УК-9.1** **УК-9.2** **УК-9.3**			
Б1.В.ДВ.01	Прикладная физическая культура		УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины междисциплинарного модуля					
Б1.В.ДВ.03.01	Computer Skills for Scientific Writting / Компьютерный практикум по научному письму					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.03.02	Practicum in Artificial Intelligence / Практикум по искусственному интеллекту					
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерный практикум по моделированию					
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерный практикум по информационным технологиям					
Б1.В.ДВ.05.01	Параллельное программирование					
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладной анализ данных с использованием языка Python					
Б1.В.ДВ.06.01	Компьютерный практикум по статистическому анализу данных					УК-12.1
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерный практикум по интеллектуальным системам					УК-12.1
Б1.В.ДВ.07.01	**Модуль "Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных"**					
Б1.В.ДВ.07.01.01	*Сетевые технологии*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.07.01.02	*Администрирование сетевых подсистем*					
Б1.В.ДВ.07.01.03	*Администрирование локальных сетей*					
Б1.В.ДВ.07.01.04	*Моделирование сетей передачи данных*					
Б1.В.ДВ.07.02	**Модуль "Технологии разработки интеллектуальных систем"**					
Б1.В.ДВ.07.02.01	*Технологии искусственного интеллекта*					
Б1.В.ДВ.07.02.02	*Методы искусственного интеллекта*					
Б1.В.ДВ.07.02.03	*Методы машинного обучения*					
Б1.В.ДВ.07.02.04	*Интеллектуальные системы*					
Б1.В.ДВ.07.03	**Модуль "Анализ производительности сетей 5G/6G"**					
Б1.В.ДВ.07.03.01	*Прикладные задачи теории массового обслуживания*					
Б1.В.ДВ.07.03.02	*Машинное обучение в телекоммуникациях*					
Б1.В.ДВ.07.03.03	*Анализ приоритетного доступа в мультисервисных сетях*					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.07.03.04	*Интеллектуальные методы разделения сетевых ресурсов*					
Б1.В.ДВ.07.04	**Модуль "Большие данные и нейронные сети"**					УК-12.1
Б1.В.ДВ.07.04.01	*Линейный и нелинейный регрессионный анализ больших данных*					
Б1.В.ДВ.07.04.02	*Методы машинного обучения для анализа временных рядов и панельных данных*					
Б1.В.ДВ.07.04.03	*Обработка больших данных с использованием машинного обучения*					УК-12.1
Б1.В.ДВ.07.04.04	*Анализ больших данных при моделировании сложно- структурированных систем*					
Блок 2.	**Практика**					**УК-12.1**
Блок 2	**Обязательная часть**					**УК-12.1**
Б2.О.01	**Базовая компонента**					**УК-12.1**
Б2.О.01.01(У)	*Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-*					УК-12.1

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
	исследовательской работы)					
Блок 2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**					**УК-12.1**
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа					УК-12.1
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика					УК-12.1

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Блок 1	**Дисциплины (модули)**	**ОПК-1.1** **ОПК-1.2** **ОПК-1.3**	**ОПК-2.1** **ОПК-2.2** **ОПК-2.3**	**ОПК-3.1** **ОПК-3.2** **ОПК-3.3**	**ОПК-4.1** **ОПК-4.2** **ОПК-4.3**	**ОПК-5.1** **ОПК-5.2** **ОПК-5.3**	**ОПК-6.1** **ОПК-6.2** **ОПК-6.3**
Б1.О	**Обязательная часть**	**ОПК-1.1** **ОПК-1.2** **ОПК-1.3**	**ОПК-2.1** **ОПК-2.2** **ОПК-2.3**	**ОПК-3.1** **ОПК-3.2** **ОПК-3.3**	**ОПК-4.1** **ОПК-4.2** **ОПК-4.3**	**ОПК-5.1** **ОПК-5.2** **ОПК-5.3**	**ОПК-6.1** **ОПК-6.2** **ОПК-6.3**
Б1.О.01	**Базовая компонента**	**ОПК-1.1** **ОПК-1.2** **ОПК-1.3**					
Б1.О.01.01	*Физическая культура*						
Б1.О.01.02	*Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности*						
Б1.О.01.03	*История России*						
Б1.О.01.04	*Основы российской государственности*						
Б1.О.01.05	*История религий России*						
Б1.О.01.06	*Философия*						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.01.07	*Правоведение*						
Б1.О.01.08	*Русский язык и культура речи*						
Б1.О.01.09	*Алгебра и аналитическая геометрия*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.10	*Дискретная математика и математическая логика*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.11	*Теория конечных графов*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.12	*Математический анализ*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.13	*Дифференциальные уравнения*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.14	*Теория вероятностей и*	ОПК-1.1					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	математическая статистика	ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.15	*Марковские процессы*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.16	*Методы оптимизации и исследование операций*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.17	*Физика*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.01.ДВ.01.01	*Иностранный язык*						
Б1.О.01.ДВ.01.02	*Русский язык (как иностранный)*						
Б1.О.02	**Вариативная компонента**	**ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3**	**ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3**	**ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3**	**ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3**	**ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3**	**ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3**
Б1.О.02.01	Второй иностранный язык						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	(практический курс)						
Б1.О.02.02	*Архитектура компьютеров и операционные системы*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3			ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	
Б1.О.02.03	*Вычислительные системы, сети и телекоммуникации*						
Б1.О.02.04	*Основы информационной безопасности*					ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	
Б1.О.02.05	*Реляционные базы данных*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3			ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	
Б1.О.02.06	*Системы управления базами данных*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3			ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	
Б1.О.02.07	*Кибербезопасность предприятия*					ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.02.08	*Основы программирования*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3				
Б1.О.02.09	*Обработка данных и визуализация*						ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.10	*Технология программирования*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		
Б1.О.02.11	*Анализ больших данных*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3					
Б1.О.02.12	*Основы машинного обучения и нейронные сети*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.13	*Компьютерная алгебра*	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОПК-2.1 ОПК-2.2				

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.3	ОПК-2.3				
Б1.О.02.14	*Компьютерная геометрия*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.15	*Алгоритмы машинной графики и обработки изображений*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3				ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.16	*Вычислительные методы*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.17	*Математическое моделирование*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.18	*Имитационное моделирование*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.19	*Стохастический анализ беспроводных сетей*	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-3.1 ОПК-3.2	ОПК-4.1 ОПК-4.2		ОПК-6.1 ОПК-6.2

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.3	ОПК-2.3	ОПК-3.3	ОПК-4.3		ОПК-6.3
Б1.О.02.20	*Теория автоматов и формальных языков*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.21	*Программная инженерия*		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.22	*Технологии интеллектуального анализа данных и прогнозирование*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.23	Основы формальных методов описания бизнес-процессов						ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.24	Введение в управление инфокоммуникациями						ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Б1.О.02.ДВ.01.01	*Практический курс профессионального перевода*						

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.02.ДВ.01.02	*Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностранный)*						
Б1.О.02.ДВ.02.01	*Иностранный язык (дополнительные разделы)*						
Б1.О.02.ДВ.02.02	*Русский язык как иностранный (дополнительные разделы)*						
Б1.О.02.ДВ.03.01	*Практический курс иностранного языка*						
Б1.О.02.ДВ.03.02	*Практический курс русского языка (как иностранного)*						
Блок 1	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						
Б1.В.ДВ.01	Прикладная физическая культура						
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	междисциплинарного модуля						
Б1.В.ДВ.03.01	Computer Skills for Scientific Writting / Компьютерный практикум по научному письму						
Б1.В.ДВ.03.02	Practicum in Artificial Intelligence / Практикум по искусственному интеллекту						
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерный практикум по моделированию						
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерный практикум по информационным технологиям						
Б1.В.ДВ.05.01	Параллельное программирование						
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладной анализ данных с использованием языка Python						
Б1.В.ДВ.06.01	Компьютерный практикум по статистическому анализу данных						
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерный практикум по интеллектуальным системам						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.01	**Модуль "Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных"**						
Б1.В.ДВ.07.01.01	*Сетевые технологии*						
Б1.В.ДВ.07.01.02	*Администрирование сетевых подсистем*						
Б1.В.ДВ.07.01.03	*Администрирование локальных сетей*						
Б1.В.ДВ.07.01.04	*Моделирование сетей передачи данных*						
Б1.В.ДВ.07.02	**Модуль "Технологии разработки интеллектуальных систем"**						
Б1.В.ДВ.07.02.01	*Технологии искусственного интеллекта*						
Б1.В.ДВ.07.02.02	*Методы искусственного интеллекта*						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.02.03	*Методы машинного обучения*						
Б1.В.ДВ.07.02.04	*Интеллектуальные системы*						
Б1.В.ДВ.07.03	**Модуль "Анализ производительности сетей 5G/6G"**						
Б1.В.ДВ.07.03.01	*Прикладные задачи теории массового обслуживания*						
Б1.В.ДВ.07.03.02	*Машинное обучение в телекоммуникациях*						
Б1.В.ДВ.07.03.03	*Анализ приоритетного доступа в мультисервисных сетях*						
Б1.В.ДВ.07.03.04	*Интеллектуальные методы разделения сетевых ресурсов*						
Б1.В.ДВ.07.04	**Модуль "Большие данные и нейронные сети"**						
Б1.В.ДВ.07.04.01	*Линейный и нелинейный регрессионный анализ больших данных*						

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.04.02	*Методы машинного обучения для анализа временных рядов и панельных данных*						
Б1.В.ДВ.07.04.03	*Обработка больших данных с использованием машинного обучения*						
Б1.В.ДВ.07.04.04	*Анализ больших данных при моделировании сложно-структурированных систем*						
Блок 2.	**Практика**	**ОПК-1.1** **ОПК-1.2** **ОПК-1.3**	**ОПК-2.1** **ОПК-2.2** **ОПК-2.3**				**ОПК-6.1** **ОПК-6.2** **ОПК-6.3**
Блок 2	**Обязательная часть**	**ОПК-1.1** **ОПК-1.2** **ОПК-1.3**	**ОПК-2.1** **ОПК-2.2** **ОПК-2.3**				**ОПК-6.1** **ОПК-6.2** **ОПК-6.3**
Б2.О.01	**Базовая компонента**	**ОПК-1.1** **ОПК-1.2** **ОПК-1.3**	**ОПК-2.1** **ОПК-2.2** **ОПК-2.3**				**ОПК-6.1** **ОПК-6.2** **ОПК-6.3**

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
		ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-5: Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б2.О.01.01(У)	*Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3				ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Блок 2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа						
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика						

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Блок 1	**Дисциплины (модули)**	**ПК-1.1** **ПК-1.2** **ПК-1.3**	**ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3**	**ПК-3.1** **ПК-3.2** **ПК-3.3**	**ПК-4.1** **ПК-4.2** **ПК-4.3**
Б1.О	**Обязательная часть**	**ПК-1.1** **ПК-1.2** **ПК-1.3**	**ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3**	**ПК-3.1** **ПК-3.2** **ПК-3.3**	**ПК-4.1** **ПК-4.2** **ПК-4.3**
Б1.О.01	**Базовая компонента**				
Б1.О.01.01	*Физическая культура*				
Б1.О.01.02	*Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности*				
Б1.О.01.03	*История России*				
Б1.О.01.04	Основы российской государственности				
Б1.О.01.05	История религий России				
Б1.О.01.06	*Философия*				
Б1.О.01.07	*Правоведение*				
Б1.О.01.08	*Русский язык и культура речи*				
Б1.О.01.09	*Алгебра и аналитическая геометрия*				
Б1.О.01.10	*Дискретная математика и математическая логика*				
Б1.О.01.11	*Теория конечных графов*				
Б1.О.01.12	*Математический анализ*				
Б1.О.01.13	*Дифференциальные уравнения*				
Б1.О.01.14	*Теория вероятностей и математическая*				

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
	статистика				
Б1.О.01.15	*Марковские процессы*				
Б1.О.01.16	*Методы оптимизации и исследование операций*				
Б1.О.01.17	*Физика*				
Б1.О.01.ДВ.01.01	*Иностранный язык*				
Б1.О.01.ДВ.01.02	*Русский язык (как иностранный)*				
Б1.О.02	**Вариативная компонента**	**ПК-1.1** **ПК-1.2** **ПК-1.3**	**ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3**	**ПК-3.1** **ПК-3.2** **ПК-3.3**	
Б1.О.02.01	Второй иностранный язык (практический курс)				
Б1.О.02.02	*Архитектура компьютеров и операционные системы*	ПК-1.1 ПК-1.2		ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.О.02.03	*Вычислительные системы, сети и телекоммуникации*			ПК-3.1	
Б1.О.02.04	*Основы информационной безопасности*			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.О.02.05	*Реляционные базы данных*			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.О.02.06	*Системы управления базами данных*			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.О.02.07	*Кибербезопасность предприятия*				

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Б1.О.02.08	*Основы программирования*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		
Б1.О.02.09	*Обработка данных и визуализация*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.О.02.10	*Технология программирования*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		
Б1.О.02.11	*Анализ больших данных*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.О.02.12	*Основы машинного обучения и нейронные сети*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.О.02.13	*Компьютерная алгебра*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.О.02.14	*Компьютерная геометрия*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.О.02.15	*Алгоритмы машинной графики и обработки изображений*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		
Б1.О.02.16	*Вычислительные методы*				
Б1.О.02.17	*Математическое моделирование*				

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Б1.О.02.18	*Имитационное моделирование*				
Б1.О.02.19	*Стохастический анализ беспроводных сетей*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		
Б1.О.02.20	*Теория автоматов и формальных языков*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.О.02.21	*Программная инженерия*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		ПК-4.1 ПК-4.2
Б1.О.02.22	*Технологии интеллектуального анализа данных и прогнозирование*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.О.02.23	Основы формальных методов описания бизнес-процессов				
Б1.О.02.24	Введение в управление инфокоммуникациями				
Б1.О.02.ДВ.01.01	*Практический курс профессионального перевода*				ПК-4.3
Б1.О.02.ДВ.01.02	*Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностранный)*				ПК-4.3
Б1.О.02.ДВ.02.01	*Иностранный язык (дополнительные разделы)*				ПК-4.3
Б1.О.02.ДВ.02.02	*Русский язык как иностранный (дополнительные разделы)*				ПК-4.3
Б1.О.02.ДВ.03.01	*Практический курс иностранного языка*				

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Б1.О.02.ДВ.03.02	*Практический курс русского языка (как иностранного)*				
Блок 1	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Прикладная физическая культура				
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины междисциплинарного модуля				
Б1.В.ДВ.03.01	Computer Skills for Scientific Writting / Компьютерный практикум по научному письму				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.02	Practicum in Artificial Intelligence / Практикум по искусственному интеллекту	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерный практикум по моделированию	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерный практикум по информационным технологиям	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.01	Параллельное программирование	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладной анализ данных с использованием языка Python	ПК-1.1 ПК-1.2			

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
		ПК-1.3			
Б1.В.ДВ.06.01	Компьютерный практикум по статистическому анализу данных	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерный практикум по интеллектуальным системам	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07.01	**Модуль "Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных"**	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	ПК-4.1 ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07.01.01	*Сетевые технологии*			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.В.ДВ.07.01.02	*Администрирование сетевых подсистем*			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.В.ДВ.07.01.03	*Администрирование локальных сетей*			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
Б1.В.ДВ.07.01.04	*Моделирование сетей передачи данных*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.02	**Модуль "Технологии разработки интеллектуальных систем"**	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		ПК-4.1 ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07.02.01	*Технологии искусственного интеллекта*	ПК-1.1	ПК-2.1		

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
		ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.2 ПК-2.3		
Б1.В.ДВ.07.02.02	*Методы искусственного интеллекта*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		ПК-4.1 ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07.02.03	*Методы машинного обучения*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		
Б1.В.ДВ.07.02.04	*Интеллектуальные системы*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.03	**Модуль "Анализ производительности сетей 5G/6G"**				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.03.01	*Прикладные задачи теории массового обслуживания*				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.03.02	*Машинное обучение в телекоммуникациях*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.03.03	*Анализ приоритетного доступа в мультисервисных сетях*				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.03.04	*Интеллектуальные методы разделения сетевых ресурсов*				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Б1.В.ДВ.07.04	**Модуль "Большие данные и нейронные сети"**				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.04.01	*Линейный и нелинейный регрессионный анализ больших данных*				ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.04.02	*Методы машинного обучения для анализа временных рядов и панельных данных*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.04.03	*Обработка больших данных с использованием машинного обучения*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б1.В.ДВ.07.04.04	*Анализ больших данных при моделировании сложно- структурированных систем*	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Блок 2.	**Практика**	**ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3**	**ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3**	**ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3**	**ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3**
Блок 2	**Обязательная часть**				**ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3**
Б2.О.01	**Базовая компонента**				**ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3**
Б2.О.01.01(У)	*Научно-исследовательская работа (получение*				ПК-4.1

Код	**Наименование дисциплин/модулей,** формирующих компетенции у обучающихся	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**			
		ПК-1: Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3 Способен осуществлять администрирование прикладного программного обеспечения, сетевой подсистемы и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
	первичных навыков научно-исследовательской работы)				ПК-4.2 ПК-4.3
Блок 2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**ПК-1.1** **ПК-1.2** **ПК-1.3**	**ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3**	**ПК-3.1** **ПК-3.2** **ПК-3.3**	**ПК-4.1** **ПК-4.2** **ПК-4.3**
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3