

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2026 10:45:52
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078af1a9530bae18a

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 № УС-4
от « 28 » февраля 2022 г.

Открыта приказом ректора РУДН
№ 145
от « 15 » марта 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)

Направление подготовки/специальность:

09.04.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):

Искусственный интеллект и анализ данных

(наименование ОП ВО)

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

Уровень образования:

магистратура

(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

Квалификация выпускника:

магистр

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

Срок получения образования по ОП ВО:

2 года

(очная форма обучения)

-

(очно-заочная форма обучения)

-

(заочная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы: НЕТ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО

Малых М.Д.

Председатель МС

Самуйлов К.Е.

Руководитель ОУП

Воскресенский Л.Г.

(подпись)

(подпись)

(подпись)

« __ » _____ 20__ г.

« __ » _____ 20__ г.

« __ » _____ 20__ г.

2026 г.

1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО

Магистерская программа готовит высококвалифицированных специалистов для самых передовых прикладных задач, в которых используются современные технологии искусственного интеллекта. Выпускники способны не только разработать математическое обеспечение таких технологий «с нуля», но и довести идею проекта по использованию моделей машинного обучения до этапа её применения.

Программа позволяет студентам участвовать в актуальных проектах под руководством ведущих ученых в области искусственного интеллекта и анализа данных – сотрудников РУДН и профильных учреждений РАН

Помимо основных предметов, программа предусматривает наличие дисциплин по выбору, что позволяет студентам выбирать проблематику научно-исследовательской работы в соответствии со своими интересами, уровнем подготовки, текущими проектами кафедры и базового предприятия.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обучающиеся готовятся к решению задач научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, к осуществлению практической деятельности на высоком профессиональном уровне.

Чтобы получить высокую квалификацию в такой бурно развивающейся области, будущим специалистам необходимо ознакомиться с самыми передовыми технологиями и последними научными разработками, поэтому задача магистерской программы – вовлечь магистрантов в проведение фундаментальных и прикладных научных исследований. Программа позволяет студентам участвовать в актуальных проектах под руководством ведущих ученых в области искусственного интеллекта и анализа данных – сотрудников РУДН и профильных учреждений РАН.

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

В настоящее время происходит активное внедрение методов искусственного интеллекта в информационные системы, функционирующие в разных сферах

бизнеса и общественной жизни. Рынок IT испытывает острую потребность в специалистах, владеющих компетенциями в области интеллектуальных систем, машинного обучения и анализа данных. Стратегия развития искусственного интеллекта в России, утвержденная Указом Президента от 10.10.2019 № 490, предполагает постоянный и значительный рост инвестиций в искусственный интеллект в период до 2030 года и соответствующий рост количества рабочих мест для специалистов в этой области.

5. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ

Диплом бакалавра или специалиста по профильному направлению подготовки, знание основ математического анализа, математической статистики, дифференциальных уравнений, алгоритмических языков программирования, теории вероятностей, случайных процессов, информатики, теории и практики реляционных баз данных. Приветствуются владение английским языком, умение самостоятельно работать с научной литературой.

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

6.1. ОП ВО реализуется с элементами электронного обучения, для обеспечения которых используются технологии Телекоммуникационной учебно-информационной системы РУДН.

6.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

6.3. При необходимости ОП ВО может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

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

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

Практика*	База проведения практики <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
Ознакомительная учебная практика (учебная, стационарная)	ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва
Технологическая (проектно-технологическая) практика	ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва

Практика*	База проведения практики <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
(производственная, стационарная)	
Научно-исследовательская работа	РУДН, г. Москва
Преддипломная практика (производственная, стационарная)	ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

7.1. Области профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которых он может осуществлять свою профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

7.2. Типы 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:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	С/07.6	6
				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

				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
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	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
	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6	6

8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

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

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к

<p>технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>деловой коммуникации. УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры.</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
<p>УК-7. 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</p>	<p>УК-7.1. 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</p>

полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	
---	--

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

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, информатики и теории коммуникаций. ОПК-1.2. Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические и информационные объекты. ОПК-1.3. Имеет практический опыт работы с решением математических и информационных задач и применяет его в профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	ОПК-2.1. Знает основные положения и концепции в области программирования, языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ. ОПК-2.2. Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы. ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа и интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации.
ОПК-3. Способен анализировать	ОПК-3.1. Знает методы информатики, методы системного и прикладного программирования,

<p>профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>основные положения и концепции в области математических и информационных моделей. ОПК-3.2. Умеет соотносить знания в области информатики и программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы. ОПК-3.3. Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения и тестирования программных продуктов.</p>
<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2. Умеет применять на практике соотносить знания в области информатики и программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы. ОПК-4.3. Имеет практические навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и коммуникационных систем. ОПК-5.2. Умеет модернизировать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и коммуникационных систем для решения профессиональных задач. ОПК-5.3. Имеет практические навыки разработки современного программного и аппаратного обеспечения информационных и коммуникационных систем для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности функционирования информационного общества, правовые и социальные аспекты информатизации. ОПК-6.2. Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными</p>	<p>ОПК-7.1. Знает логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, приемы работы с ними в области информатики и коммуникаций. ОПК-7.2. Умеет осуществлять методологическое обоснование при решении профессиональных задач.</p>

системами.	
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Знает архитектуру информационных и коммуникационных систем, методологию проектирования информационных и коммуникационных систем, инструментальные средства разработки информационных и коммуникационных систем. ОПК-8.2. Умеет выбирать методологию проектирования информационных и коммуникационных систем, управлять проектами по созданию информационных и коммуникационных систем, оценивать эффективность информационных и коммуникационных систем.

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), 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 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1.1 Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных и коммуникационных технологий, принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языках; способен осуществлять подготовку к публикации материалов в научно-технических изданиях ПК-1.2 Умеет применять полученные знания в области математики и информатики, а также решать стандартные задачи собственной научно-исследовательской деятельности; умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей по тематике исследований в соответствии с выбранной	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

	<p>методикой</p> <p>ПК-1.3 Знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания; умеет вести корректную дискуссию в области информационных технологий, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научного исследования; владеет навыками выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; способен принимать участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций</p>	
<p>ПК-2 Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна информационных систем</p>	<p>ПК-2.1 Знает этапы жизненного цикла разработки программных систем, виды архитектур, методологии разработки программных систем, основные понятия и определения, относящиеся к концепции построения информационных систем, методы проектирования информационных систем</p> <p>ПК-2.2 Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий, проводить анализ требований к информационной системе, разрабатывать варианты реализации информационной системы, производить оценку качества, надежности и эффективности информационных систем</p> <p>ПК-2.3 Знает основы программирования, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, современные инструменты и методы верификации программного кода, теорию баз данных, системы хранения и анализа данных, инструменты и методы проектирования баз данных</p> <p>ПК-2.4 Знает методики описания и моделирования бизнес-</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>

1.02								
Б1.О.0 1.03	Статистическая обработка больших данных							УК-7.1;
Б1.О.0 1.04	Линейное программирование и оптимизация							
Б1.О.0 1.05	Методология проектной и научной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;		УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;		УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;		
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-5.1; УК-5.2; УК-5.3;		
Б1.О.0 2.01	Обработка больших данных в мегасайенс	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.О.0 2.02	Основы компьютерной лингвистики		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;				
Б1.О.0 2.03	Программное обеспечение для обработки больших данных в мегасайенс							
Б1.О.0 2.05	Прикладные методы компьютерной лингвистики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.О.0 2.06	Методы интеллектуального анализа текстов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.О.0 2.07	Численные методы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.О.0 2.08	Практикум по компьютерным наукам							
Б1.О.0 2.09	Пакеты символьных вычислений							
Б1.О.0 2.10	Practicum in Artificial Intelligence / Практикум по искусственному интеллекту [англ.]	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;				УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;		
Б1.О.0 2.11	Когнитивные архитектуры и их							

	применение							
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;		УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;			УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01	Элективные модули	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01.01	Модуль 1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01.01.01	Анализ мультимодальных данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.В. ДВ.01.01.02	Обучение с подкреплением							УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01.01.03	Интеллектуальный анализ больших данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.В. ДВ.01.01.04	Программирование приложений для анализа данных			УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;			УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	
Б1.В. ДВ.01.02	Модуль 2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01.02.01	Интеллектуальные системы и их применение							УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01.02.02	Распознавание образов и обработка изображений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						
Б1.В. ДВ.01.02.03	Глубокое обучение в обработке изображений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						УК-7.1;
Б1.В. ДВ.01.02.04	Методы машинного обучения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						УК-7.1;
Б2	Практика	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-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б2.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-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;

Б2.О.01	Базовая компонента							
Б2.О.01.01(У)	<i>Ознакомительная практика</i>							
Б2.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;	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б2.О.02.01(П)	<i>Научно-исследовательская практика</i>	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-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б2.В.01(Пд)	<i>Преддипломная практика</i>	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-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б3	Государственная итоговая аттестация	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-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
Б3.01(Г)	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;			УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3;	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;		УК-7.1;
Б3.02(Д)	<i>Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>	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-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	УК-7.1;
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;			УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3;	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	
ФТД.01	<i>Основы реферирования</i>						УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	
ФТД.02	<i>Русский язык для иностранных студентов</i>				УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3;			
ФТД.03	<i>Информационные базы данных</i>						УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	
ФТД.04	<i>История религий России</i>					УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;		
ФТД.ДВ.01	Общеуниверситетские факультативы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;					УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	

ФТД. ДВ.01. 01	Дисциплины междисциплинарного модуля	УК-1.1; УК- 1.2; УК-1.3;					УК-6.1; УК- 6.2; УК-6.3;	
----------------------	--	-----------------------------	--	--	--	--	-----------------------------	--

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с	Общепрофессиональные компетенции
-----	---	----------------------------------

	учебным планом	ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
Блок 1	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-7.1; ОПК-7.2;	ОПК-8.1; ОПК-8.2;
Б1.О.0 1	Базовая 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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3;	ОПК-6.1; ОПК-6.2;		ОПК-8.1; ОПК-8.2;
Б1.О.0 1.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности								
Б1.О.0 1.02	Глубокое обучение						ОПК-6.1; ОПК-6.2;		
Б1.О.0 1.03	Статистическая обработка больших данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;							
Б1.О.0	Линейное			ОПК-3.1;		ОПК-5.1;			

Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б1.В.Д В.01	Элективные модули								
Б1.В.Д В.01.0 1	Модуль 1								
Б1.В.Д В.01.0 1.01	Анализ мультимодальных данных								
Б1.В.Д В.01.0 1.02	Обучение с подкреплением								
Б1.В.Д В.01.0 1.03	Интеллектуальный анализ больших данных								
Б1.В.Д В.01.0 1.04	Программирование приложений для анализа данных								
Б1.В.Д В.01.0 2	Модуль 2								
Б1.В.Д В.01.0 2.01	Интеллектуальные системы и их применение								
Б1.В.Д В.01.0 2.02	Распознавание образов и обработка изображений								
Б1.В.Д В.01.0 2.03	Глубокое обучение в обработке изображений								
Б1.В.Д В.01.0 2.04	Методы машинного обучения								
Б2	Практика	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-7.1; ОПК-7.2;	
Б2.О	Обязательная часть	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-5.1; ОПК-5.2;		ОПК-7.1; ОПК-7.2;	

		ОПК-1.3;	ОПК-2.3;	ОПК-3.3;	ОПК-4.3;	ОПК-5.3;			
Б2.О.0 1	Базовая компонента	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;			ОПК-7.1; ОПК-7.2;	
Б2.О.0 1.01(У)	<i>Ознакомительная практика</i>	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;			ОПК-7.1; ОПК-7.2;	
Б2.О.0 2	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-7.1; ОПК-7.2;	
Б2.О.0 2.01(П)	<i>Научно-исследовательская практика</i>	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;			ОПК-7.1; ОПК-7.2;	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3;	ОПК-6.1; ОПК-6.2;	ОПК-7.1; ОПК-7.2;	
Б2.В.0 1(Пд)	<i>Преддипломная практика</i>	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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3;	ОПК-6.1; ОПК-6.2;	ОПК-7.1; ОПК-7.2;	
Б3	Государственная итоговая аттестация	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-7.1; ОПК-7.2;	ОПК-8.1; ОПК-8.2;
Б3.01(Г)	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	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-7.1; ОПК-7.2;	
Б3.02(Д)	<i>Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>	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-7.1; ОПК-7.2;	ОПК-8.1; ОПК-8.2;
ФТД	Факультативные дисциплины								
ФТД.0 1	<i>Основы реферирования</i>								
ФТД.0 2	<i>Русский язык для иностранных студентов</i>								
ФТД.0	<i>Информационные</i>								

3	базы данных								
ФТД.0 4	История религий России								
ФТД.Д В.01	Общеуниверситетск ие факультативы								
ФТД.Д В.01.0 1	Дисциплины междисциплинарного модуля								

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
		Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический
		ПК-1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2 Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС
Блок 1	Обязательная часть	ПК 1.1, 1.2, 1.3	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
Б1.О. 01	Базовая компонента	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.О. 01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ПК-1.1; ПК-1.2;	
Б1.О. 01.02	Глубокое обучение		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.О. 01.03	Статистическая обработка больших данных		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.О. 01.04	Линейное программирование и оптимизация		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.О. 01.05	Методология проектной и научной деятельности		
Б1.О. 02	Вариативная компонента	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.О. 02.01	Обработка больших данных в мегасайенс	ПК-1.2	
Б1.О.	Основы компьютерной		

02.02	лингвистики		
Б1.О. 02.03	Программное обеспечение для обработки больших данных в мегасайенс	ПК-1.2	
Б1.О. 02.05	Прикладные методы компьютерной лингвистики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.О. 02.06	Методы интеллектуального анализа текстов	ПК-1.2; ПК-1.3;	
Б1.О. 02.07	Численные методы	ПК-1.1; ПК-1.2;	
Б1.О. 02.08	Практикум по компьютерным наукам		
Б1.О. 02.09	Пакеты символьных вычислений		
Б1.О. 02.10	Practicum in Artificial Intelligence / Практикум по искусственному интеллекту [англ.]	ПК-1.1; ПК-1.2;	
Б1.О. 02.11	Когнитивные архитектуры и их применение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2;
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.В. ДВ.01	Элективные модули	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.В. ДВ.01 .01	Модуль 1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.В. ДВ.01 .01.01	Анализ мультимодальных данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.В. ДВ.01 .01.02	Обучение с подкреплением	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.В.	Интеллектуальный	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;

ДВ.01 .01.03	анализ больших данных		
Б1.В. ДВ.01 .01.04	Программирование приложений для анализа данных		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
Б1.В. ДВ.01 .02	Модуль 2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.В. ДВ.01 .02.01	Интеллектуальные системы и их применение	ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б1.В. ДВ.01 .02.02	Распознавание образов и обработка изображений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В. ДВ.01 .02.03	Глубокое обучение в обработке изображений	ПК-1.3;	
Б1.В. ДВ.01 .02.04	Методы машинного обучения		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2	Практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2.О	Обязательная часть	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2.О. 01	Базовая компонента	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2.О. 01.01(У)	<i>Ознакомительная практика</i>	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2.О. 02	Вариативная компонента	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2.О. 02.01(П)	<i>Научно-исследовательская практика</i>	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б2.В. 01(Пд)	<i>Преддипломная практика</i>	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;

БЗ.01 (Г)	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
БЗ.02 (Д)	<i>Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3;
ФТД	Факультативные дисциплины		
ФТД. 01	<i>Основы реферирования</i>		
ФТД. 02	<i>Русский язык для иностранных студентов</i>		
ФТД. 03	<i>Информационные базы данных</i>		
ФТД. 04	<i>История религий России</i>		
ФТД. ДВ.01	Общеуниверситетские факультативы		
ФТД. ДВ.01 .01	<i>Дисциплины междисциплинарного модуля</i>		