

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"
Институт математики и информационных технологий

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 24.06.2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

по программе магистратуры

01.04.02

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Семантические технологии и многоагентные системы

Кафедра: Информационных технологий

Факультет: Институт математики и информационных технологий

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Д. А. Матвеев /

Директор ИМИТ

/ М. В. Фалалеев /

УТВЕРЖДАЮ



Ф. Шмидт

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Чет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Пят	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Суб	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
Нед	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
И												
II												

Сводные данные

	Курс 1		Курс 2		Итого
	Зем. Сем.	Фсем.	Зем. Сем.	Фсем.	
Теоретическое обучение	15	18	33	15	48
Экзаменационные сессии	3	2	5	3	8
Учебная практика	2	2	2	2	4
Производственная практика					
Преддипломная практика				18	18
Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы				4	4
Каникулы	2	7	9	2	17
Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1	6	1	6	12
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.		более 39 нед.		
Итого	23	29	52	23	52
Студентов					104
Групп					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3															Семестр 4															Итого за курс															Каф	Семестр													
			Академических часов															Академических часов															Академических часов																													
			онпрот	исеп	Кон так т.	Лек	Ла б	Пр	Кон с	КО	СР	Кон троль	з.е.	дедел	онпрот	исеп	Кон так т.	Лек	Ла б	Пр	Кон с	КО	СР	Кон троль	з.е.	дедел	онпрот	исеп	Кон так т.	Лек	Ла б	Пр	Кон с	КО	СР	Кон троль	з.е.	дедел																								
ИТОГО (с факультативами)			104																				29	18																33	223																			62		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			972																					27	18															33	116																		60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в пери	55.4																																																											
		ОП, факультативы (в пери	35																																																											
		Аудиторная нагрузка	18.7																																																											
		Контактная работа	22.3																																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			936	386	146	60	118					62	445	105	26	26																																														
			ТО: 15 Э: 3															ТО: 1/3 Э: 3															ТО: 15 1/3 Э: 3																													
1	Б1.О.09	Глубокое обучение	Эк	180	54	30			14			10	91	35	5																																70	3														
2	Б1.О.10	Обработка естественных языков	Эк	144	38	14			14			10	71	35	4																																70	3														
3	Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	ЗаО	180	52	14			30			8	128		5																																	70	3													
4	Б1.В.04	Объектно-ориентированное логическое программирование	ЗаО	108	68	30	30					8	40		3																																70	3														
5	Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	Эк	144	70	30	30					10	39	35	4																																	70	3													
6	Б1.В.ДВ.01.01	ASP-программирование	ЗаО	108	52	14			30			8	56		3																																	70	3													
7	Б1.В.ДВ.01.02	Мультиагентные технологии решения оптимизационных задач	ЗаО	108	52	14			30			8	56		3																																	70	3													
8	ФТД.01	Командообразование и лидерство	За	72	52	14			30			8	20		2																																	70	3													
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За ЗаО(3)															Эк(3) За ЗаО(3)																																												
ПРАКТИКИ			(План)			108	80					72	8	28		3	2							972	656								648	8	316		27	18							108	736						720	16	344		30	20					
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	За	108	80							72	8	28		3	2																																													
	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)																ЗаО	972	656																																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВ			(План)																					216	16								16	200		6	4							216	16						16	200		6	4							
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																						216	16								16	200		6	4							216	16						16	200		6	4							
КАНИКУЛЫ																		2															6 4/6		8 4/6																											

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Использует метод критического анализа, методики анализа результатов исследований и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий; принимает конкретные решения для ее реализации	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках обозначенной проблемы цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ; управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Организует и координирует работу участников проекта, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами, представляет результаты проекта (или отдельных его этапов) публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Командообразование и лидерство	
УК-3.2	Разрабатывает командную стратегию и план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулирует задачи членам команды (коллектива) для достижения поставленной цели; применяет эффективные стили руководства коллективом для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Командообразование и лидерство	
УК-3.3	Анализирует, проектирует и организывает межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Командообразование и лидерство	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Знает нормы личной и деловой коммуникации в устной и письменной формах; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках	-
Б1.О.02	Иностраный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.02	Иностраный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	-
Б1.О.02	Иностраный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.02	Иностраный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества; анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Анализирует возникающие разногласия и конфликты в межкультурной коммуникации и эффективно и конструктивно регулирует их	-
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает математические, естественнонаучные и социальноэкономические методы для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	
Б1.О.06	Непрерывные математические модели	
Б1.О.09	Глубокое обучение	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных знаний	-
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	
Б1.О.06	Непрерывные математические модели	
Б1.О.09	Глубокое обучение	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	
Б1.О.06	Непрерывные математические модели	
Б1.О.09	Глубокое обучение	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	Знает современные математические методы решения прикладных задач	-
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	
Б1.О.07	Математические методы распознавания образов	
Б1.О.08	Статистика случайных процессов	
Б1.О.10	Обработка естественных языков	
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет обобщивать выбор либо необходимость реализации новых математических методов решения прикладных задач	-
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	
Б1.О.07	Математические методы распознавания образов	
Б1.О.08	Статистика случайных процессов	
Б1.О.10	Обработка естественных языков	
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Знает принципы и основные современные методы решения задач управления в технических системах	-
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	
Б1.О.07	Математические методы распознавания образов	
Б1.О.08	Статистика случайных процессов	
Б1.О.10	Обработка естественных языков	
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает принципы и основные современные методы решения задач управления в технических системах	-
Б1.О.09	Глубокое обучение	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет проводить анализ математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Глубокое обучение	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Умеет проводить анализ математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Глубокое обучение	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-4.1	Знает существующие информационнокоммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Автоматизация типовых задач учета и управления	
ОПК-4.2	Умеет применять на практике существующие информационнокоммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Автоматизация типовых задач учета и управления	
ОПК-4.3	Имеет навыки применения существующих информационнокоммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.02	Автоматизация типовых задач учета и управления	
Тип задач проф. деятельности:		
	научно-исследовательский	
ПКО-1	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	ПК
Тип задач проф. деятельности:		
ПКО-1.1	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКО-1.2	Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		
ПК-9	Способен исследовать и разрабатывать архитектуру систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	-
Тип задач проф. деятельности:		
ПК-9.1	Исследует и разрабатывает архитектуру систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	-
Б1.В.01	Аналитические информационные системы	
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	
Б1.В.07	Модуль 1	
Б1.В.07.01	Интернет вещей	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	-
Б1.В.02	Семантический Web	
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	
Б1.В.07	Модуль 1	
Б1.В.07.01	Интернет вещей	
Б1.В.07.05	Разработка приложений в распределенной среде	
Б1.В.ДВ.01.02	Мультиагентные технологии решения оптимизационных задач	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-10.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.02	Семантический Web	
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б1.В.04	Объектно-ориентированное логическое программирование	
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	
Б1.В.06	Интеллектуальные системы	
Б1.В.07	Модуль 1	
Б1.В.07.02	Распределенные базы данных	
Б1.В.07.05	Разработка приложений в распределенной среде	
Б1.В.ДВ.01.01	ASP-программирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.02	Семантический Web	
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	
Б1.В.06	Интеллектуальные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях	-
ПК-11.1	Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта, участвует в исследовательских проектах по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)	-
Б1.В.02	Семантический Web	
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач	-
ПК-12.1	Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б1.В.07	Модуль 1	
Б1.В.07.03	Машинное обучение	
Б1.В.07.06	Анализ распределенных данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12.2	Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий	-
Б1.В.07	Модуль 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07.03	Машинное обучение	
Б1.В.07.06	Анализ распределенных данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	-
ПК-13.1	Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	-
ПК-14.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.07	Модуль 1	
Б1.В.07.04	Нейронные сети	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.07	Модуль 1	
Б1.В.07.04	Нейронные сети	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКО-2	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
ПКО-2.1	Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б1.В.06	Интеллектуальные системы	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКО-2.2	Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	
Б1.В.06	Интеллектуальные системы	
Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКО-3	Способен создавать и применять методы распределённого искусственного интеллекта для создания интеллектуальных сред и семантического веба.	-

Индекс	Содержание	Тип
ПКО-3.1	Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для создания многоагентных систем.	-
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Мультиагентные технологии решения оптимизационных задач	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКО-3.2	Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для построения семантического веба (Web 3.0)	-
Б1.В.02	Семантический Web	
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2; ПКО-3.1; ПКО-3.2
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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	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-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.02	Иностраный язык в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПКО-1.1; ПКО-1.2
Б1.О.05	Алгоритмы компьютерной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06	Непрерывные математические модели	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.07	Математические методы распознавания образов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.08	Статистика случайных процессов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.09	Глубокое обучение	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.10	Обработка естественных языков	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.11	Представление знаний в системах искусственного интеллекта	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКО-2.1; ПКО-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2; ПКО-3.1; ПКО-3.2
Б1.В.01	Аналитические информационные системы	ПК-9.1
Б1.В.02	Семантический Web	ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПКО-3.2
Б1.В.03	Проектирование информационных систем на основе семантических технологий	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПК-13.1; ПКО-3.2
Б1.В.04	Объектно-ориентированное логическое программирование	ПК-10.1
Б1.В.05	Интеллектуальные агенты и многоагентные системы	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПКО-3.1
Б1.В.06	Интеллектуальные системы	ПК-10.1; ПК-10.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2
Б1.В.07	Модуль 1	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-14.1; ПК-14.2
Б1.В.07.01	Интернет вещей	ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.В.07.02	Распределенные базы данных	ПК-10.1
Б1.В.07.03	Машинное обучение	ПК-12.1; ПК-12.2
Б1.В.07.04	Нейронные сети	ПК-14.1; ПК-14.2
Б1.В.07.05	Разработка приложений в распределенной среде	ПК-9.2; ПК-10.1
Б1.В.07.06	Анализ распределенных данных	ПК-12.1; ПК-12.2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 3	ПК-10.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01	ASP-программирование	ПК-10.1
	Мультиагентные технологии решения оптимизационных задач	ПК-9.2; ПКО-3.1
Б1.В.ДВ.01.02	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПК-13.1; ПКО-2.1; ПКО-2.2
	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2
Б2.0	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПКО-2.1; ПКО-2.2
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2
	Производственная практика (преддипломная 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПК-13.1; ПКО-2.1; ПКО-2.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2; ПКО-3.1; ПКО-3.2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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; ПКО-1.1; ПКО-1.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПКО-2.1; ПКО-2.2; ПКО-3.1; ПКО-3.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Командообразование и лидерство	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
	Автоматизация типовых задач учета и управления	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

