

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"  
ОНК "Институт высоких технологий"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 38 от 29.02.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



01.04.02

### Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Перспективные методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных

Высшая школа: Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный



-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Кур
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							79	79	2844	2844	1086	1036	1596	162		16
<b>Обязательная часть</b>							44	44	1584	1584	714	672	726	144		13
+	Б1.О.01	Иностранный язык	2	1			8	8	288	288	146	120	124	18		2
+	Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети	1				4	4	144	144	50	48	76	18		4
+	Б1.О.03	Инструменты прикладной статистики	1				4	4	144	144	48	48	78	18		4
+	Б1.О.04	Управление проектами		1			3	3	108	108	38	36	70			3
+	Б1.О.05	Информационная безопасность	2				4	4	144	144	74	72	52	18		
+	Б1.О.06	Методы машинного обучения	2				4	4	144	144	74	72	52	18		
+	Б1.О.07	Современная философия и методология науки		2			3	3	108	108	36	36	72			
+	Б1.О.08	Интеллектуальные управляющие системы реального времени	3				4	4	144	144	66	64	60	18		
+	Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики		3			2	2	72	72	34	32	38			
+	Б1.О.10	Введение в облачные вычисления	4				4	4	144	144	74	72	52	18		
+	Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств	4				4	4	144	144	74	72	52	18		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							35	35	1260	1260	372	364	870	18		3
+	Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации	3				4	4	144	144	66	64	60	18		
+	Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных		1234		2	13	13	468	468	128	128	340			3
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>2</b>			<b>7</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>214</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Алгебраические коды		2			7	7	252	252	36	38	214			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы программно-конфигурируемых сетей		2			7	7	252	252	36	38	214			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>		<b>3</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>66</b>	<b>64</b>	<b>114</b>			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения		3			5	5	180	180	64	66	114			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии сотовой связи		3			5	5	180	180	64	66	114			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>		<b>4</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>142</b>			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы верификации программ		4			6	6	216	216	72	74	142			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы управления качеством сетевого сервиса		4			6	6	216	216	72	74	142			
<b>Блок 2. Практика</b>							32	32	1152	1152	20		1132		132	10
<b>Обязательная часть</b>							28	28	1008	1008	16		992			10

+	Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика			1		4	4	144	144	4		140			4
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			24		24	24	864	864	12		852			6
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							4	4	144	144	4		140		132	
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика			4		4	4	144	144	4		140		<u>132</u>	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	9	324	324	3		321			
+	Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	4				7	7	252	252	2		250			
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	4				2	2	72	72	1		71			
<b>ФТД. Факультативы</b>							4	4	144	144	44	40	98	2		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							4	4	144	144	44	40	98	2		
+	ФТД.В.01	Технология разработки и внедрения программного обеспечения		2			2	2	72	72	30	28	42			
+	ФТД.В.02	Гибкие технологии разработки		3			2	2	72	72	14	12	56	2		

с 1	Курс 2		Закрепленная кафедра	
	Семестр 2	Семестр 3		
з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
28	18	17		
17	6	8		
6			18	Ресурсный центр иностранных языков
			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
4			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
4			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
3			15	Высшая школа философии, истории и социальных наук
	4		1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
	2		1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		4	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		4	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
11	12	9		
	4		1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
4	3	3	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
7				
7			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
7			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
	5			
	5		1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
	5		1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		6		
		6	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		6	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
6	6	10		
6	6	6		

			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
6	6	6	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		4		
		4	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		9		
		7	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
		2	1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
2	2			
2	2			
2			1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
	2		1	Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов					Семестр 1					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Экспертное	Экспертное	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс
Считать в плане	Индекс	Наименование					79	2844	1086	1596	162	16	72		132	8		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							79	2844	1086	1596	162	16	72		132	8		
<b>Обязательная часть</b>							44	1584	714	726	144	13	72		108	8		
+	Б1.О.01	Иностранный язык	2	1			8	288	146	124	18	2			48	4		
+	Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети	1				4	144	50	76	18	4	24		24	2		
+	Б1.О.03	Инструменты прикладной статистики	1				4	144	48	78	18	4	24		24			
+	Б1.О.04	Управление проектами		1			3	108	38	70		3	24		12	2		
+	Б1.О.05	Информационная безопасность	2				4	144	74	52	18							
+	Б1.О.06	Методы машинного обучения	2				4	144	74	52	18							
+	Б1.О.07	Современная философия и методология науки		2			3	108	36	72								
+	Б1.О.08	Интеллектуальные управляющие системы реального времени	3				4	144	66	60	18							
+	Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики		3			2	72	34	38								
+	Б1.О.10	Введение в облачные вычисления	4				4	144	74	52	18							
+	Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств	4				4	144	74	52	18							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							35	1260	372	870	18	3			24			
+	Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации	3				4	144	66	60	18							
+	Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных		1234		2	13	468	128	340		3			24			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>2</b>			7	<b>252</b>	<b>38</b>	<b>214</b>								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Алгебраические коды		2			7	252	38	214								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы программно-конфигурируемых сетей		2			7	252	38	214								
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>		<b>3</b>			5	<b>180</b>	<b>66</b>	<b>114</b>								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения		3			5	180	66	114								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии сотовой связи		3			5	180	66	114								
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>		<b>4</b>			6	<b>216</b>	<b>74</b>	<b>142</b>								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы верификации программ		4			6	216	74	142								
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы управления качеством сетевого сервиса		4			6	216	74	142								
<b>Блок 2. Практика</b>							32	1152	20	1132		10				4		
<b>Обязательная часть</b>							28	1008	16	992		10					4	
+	Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика			1		4	144	4	140		4				4		
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			24		24	864	12	852		6						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							4	144	4	140								
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика			4		4	144	4	140								

<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	324	3	321						
+	Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	4				7	252	2	250						
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	4				2	72	1	71						
<b>ФТД. Факультативы</b>							4	144	44	98	2					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							4	144	44	98	2					
+	ФТД.В.01	Технология разработки и внедрения программного обеспечения		2			2	72	30	42						
+	ФТД.В.02	Гибкие технологии разработки		3			2	72	14	56	2					

Курс 1										Курс 2														
		Семестр 2								Семестр 3							Семестр 4							
СР	КОНТ роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	КОНТ роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	КОНТ роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	СР
328	36	28	144		180	10	18	602	54	18	160		96	8		348	36	17	144		108	6		318
244	36	17	108		144	8	18	280	54	6	64		32	4		98	18	8	72		72	4		104
20		6			72	4	18	104	18															
76	18																							
78	18																							
70																								
		4	36		36	2		52	18															
		4	36		36	2		52	18															
		3	36					72																
										4	32		32	2		60	18							
										2	32			2		38								
																		4	36		36	2		52
																		4	36		36	2		52
84		11	36		36	2		322		12	96		64	4		250	18	9	72		36	2		214
										4	32		32	2		60	18							
84		4			36			108		3			32			76		3			36			72
		7	<b>36</b>			<b>2</b>		<b>214</b>																
		7	36			2		214																
		7	36			2		214																
										5	<b>64</b>			<b>2</b>		<b>114</b>								
										5	64			2		114								
										5	64			2		114								
																		6	<b>72</b>			<b>2</b>		<b>142</b>
																		6	72			2		142
																		6	72			2		142
356		6				4		212		6				4		212		10				8		352
356		6				4		212		6				4		212		6				4		212
140																								
216		6				4		212		6				4		212		6				4		212
																		4				4		140
																		4				4		140

																		9					3	321	
																			7					2	250
																			2					1	71
		2		28		2		42		2		12		2		56	2								
		2		28		2		42		2		12		2		56	2								
		2		28		2		42																	
										2		12		2		56	2								

	Закрепленная кафедра	-
Конт роль	Код	Компетенции
36		
36		
	18	УК-4
	1	ПК-3; ОПКс-9
	1	ОПК-1; ОПК-2
	1	УК-2; УК-3; ОПКс-7; ОПКс-8
	1	ОПК-4
	1	ОПК-3; ПК-3; ОПКс-6
	15	УК-1; УК-5; УКс-7
	1	ОПКс-10
	1	УК-6; ОПК-3
18	1	ОПКс-5
18	1	ПК-1; ПК-8
	1	ПК-3; ПК-4
	1	ПК-6
		<b>ПК-2</b>
	1	ПК-2
	1	ПК-2
		<b>ПК-7</b>
	1	ПК-7
	1	ПК-9
		<b>ПК-5</b>
	1	ПК-5
	1	ПК-6
	1	ОПК-4; ПК-8; ОПКс-7
	1	УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5
	1	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9

1		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10
1		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10
1		ПК-2
1		ПК-2

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Применяет фундаментальные знания научного познания и системного подхода в профессиональной деятельности
УК-1.2	Проводит критический анализ проблемных ситуаций и вырабатывает стратегию действий
Б1.О.07	Современная философия и методология науки
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Использует различные виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач
УК-2.2	Планирует проектную деятельность, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы
Б1.О.04	Управление проектами
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1	Знает стадии формирования проектной команды, способы поддержания баланса интересов участников команды
УК-3.2	Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.О.04	Управление проектами
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, необходимые для профессиональной деятельности
УК-4.2	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в профессиональной деятельности
УК-4.3	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранных языках в профессиональной деятельности
Б1.О.01	Иностранный язык
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1	Определяет особенности межкультурной коммуникации в условиях современного поликультурного пространства
УК-5.2	Умеет осуществлять коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.О.07	Современная философия и методология науки
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1	Решает задачи собственного личностного и профессионального развития; определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности; применяет методики самооценки и самоконтроля
УК-6.2	Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности

Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики
ОПК-1.1	Приобретает и адаптирует математическое, естественнонаучные, социально-экономические, общетехнические знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта
ОПК-1.2	Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и с междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно-научных, социально-экономических, общетехнических знаний и знаний в области когнитивных наук
ОПК-1.3	Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Б1.О.03	Инструменты прикладной статистики
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач
ОПК-2.1	Использует основные инструменты прикладной статистики для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2	Выбирает оптимальные инструменты статистического анализа данных для решения прикладных задач интеллектуального анализа данных
ОПК-2.3	Применяет современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
ОПК-2.4	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий
ОПК-2.5	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.03	Инструменты прикладной статистики
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности
ОПК-3.1	Применяет современные методы построения математических моделей и их анализа при решении задач в области профессиональной деятельности
Б1.О.06	Методы машинного обучения
Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	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-4.1	Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения
ОПК-4.2	Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследований
ОПК-4.3	Использует современные подходы к верификации ПО в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Б1.О.05	Информационная безопасность
Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы

УКс-7	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
УКс-7.1	Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта
УКс-7.2	Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности
УКс-7.3	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности
УКс-7.4	Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности
УКс-7.5	Проводит поиск зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности
УКс-7.6	Осуществляет защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности
Б1.О.07	Современная философия и методология науки
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПКс-6	Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы исследования для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта и методов исследований
ОПКс-6.1	Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения
ОПКс-6.2	Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования
Б1.О.06	Методы машинного обучения
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПКс-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта
ОПКс-7.1	Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знаний и приемы работы с ними, основанные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности
ОПКс-7.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта
Б1.О.04	Управление проектами
Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПКс-8	Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта
ОПКс-8.1	Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций; применяет методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов
ОПКс-8.2	Применяет инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью
ОПКс-8.3	Исследует особенности процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; применяет системы управления качеством
ОПКс-8.4	Вырабатывает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру информационных систем и систем искусственного интеллекта
ОПКс-8.5	Управляет проектами по созданию (модификации) программного обеспечения, на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта

ОПКс-8.6	Использует инновационные подходы к проектированию информационных систем и систем искусственного интеллекта; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности
ОПКс-8.7	Проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов
Б1.О.04	Управление проектами
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПКс-5	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
ОПКс-5.1	Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
ОПКс-5.2	Разрабатывает оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
Б1.О.10	Введение в облачные вычисления
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПКс-9	Способен применять методы системного анализа и программное обеспечение для системного моделирования с целью решения задач в сфере исследовательской деятельности
ОПКс-9.1	Использует методы системного анализа для постановки задач и отыскания возможных путей их решения с фере исследовательской деятельности
ОПКс-9.2	Настраивает, конфигурирует и адаптирует программные средства системного моделирования для постановки и решения задач в сфере исследовательской деятельности
Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ОПКс-10	Способен создавать и применять методы распределенного искусственного интеллекта для создания интеллектуальных сред и семантического веба
ОПКс-10.1	Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для создания многоагентных систем
ОПКс-10.2	Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для построения семантического веба (Web 3.0)
Б1.О.08	Интеллектуальные управляющие системы реального времени
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта
ПК-1.1	Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей
ПК-1.2	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области
ПК-1.3	Разрабатывает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения, а также определяет критерии сопоставления программного обеспечения и критерии эталонных открытых тестовых сред (условий) в целях улучшения качества и эффективности программного обеспечения
Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы

ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственных интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования
ПК-2.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта
ПК-2.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.01.01	Алгебраические коды
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программно-конфигурируемых сетей
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Технология разработки и внедрения программного обеспечения
ФТД.В.02	Гибкие технологии разработки
ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач
ПК-3.1	Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области
ПК-3.2	Руководит исследовательской группой по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области
ПК-3.3	Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий
Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети
Б1.О.06	Методы машинного обучения
Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта
ПК-4.1	Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта
ПК-4.2	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения
Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
ПК-5.1	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи
ПК-5.2	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств
ПК-5.3	Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов
Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы верификации программ
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
ПК-6.1	Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях

ПК-6.2	Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
ПК-6.3	Проводит планирование, управление, развертывание, аудит безопасности и защиты персональных данных при работе с большими данными и руководит операционной деятельностью, связанной с безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными
Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных
Б1.В.ДВ.03.02	Методы управления качеством сетевого сервиса
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях
ПК-7.1	Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии "Обработка естественного языка"
ПК-7.2	Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии "Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений"
Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-8	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях
ПК-8.1	Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях
ПК-8.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях
Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств
Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Способен создавать и применять методы объяснимого искусственного интеллекта для создания интерпретируемых интеллектуальных систем
ПК-9.1	Применяет методы объяснимого искусственного интеллекта для построения объяснимой модели интеллектуальной системы
ПК-9.2	Применяет методы объяснимого искусственного интеллекта для построения объясняющего интерфейса интеллектуальной системы
ПК-9.3	Применяет и разрабатывает стандарты в области объяснимого искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии сотовой связи
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы



ОПК
-
-
-
ОПК
-
-
-
-
ОПК
-
ОПК
-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
ПК
-
-
-





Индекс	Наименование
Б1	Дисциплины (модули)
Б1.О	Обязательная часть
Б1.О.01	Иностранный язык
Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети
Б1.О.03	Инструменты прикладной статистики
Б1.О.04	Управление проектами
Б1.О.05	Информационная безопасность
Б1.О.06	Методы машинного обучения
Б1.О.07	Современная философия и методология науки
Б1.О.08	Интеллектуальные управляющие системы реального времени
Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики
Б1.О.10	Введение в облачные вычисления
Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации
Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01
Б1.В.ДВ.01.01	Алгебраические коды
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программно-конфигурируемых сетей
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02
Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии сотовой связи
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03
Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы верификации программ
Б1.В.ДВ.03.02	Методы управления качеством сетевого сервиса
Б2	Практика
Б2.О	Обязательная часть
Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация

Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД	Факультативы
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
ФТД.В.01	Технология разработки и внедрения программного обеспечения
ФТД.В.02	Гибкие технологии разработки

Формируемые компетенции

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-8; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10

УК-4

ПК-3; ОПКс-9

ОПК-1; ОПК-2

УК-2; УК-3; ОПКс-7; ОПКс-8

ОПК-4

ОПК-3; ПК-3; ОПКс-6

УК-1; УК-5; УКс-7

ОПКс-10

УК-6; ОПК-3

ОПКс-5

ПК-1; ПК-8

ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9

ПК-3; ПК-4

ПК-6

ПК-2

ПК-2

ПК-2

ПК-7

ПК-7

ПК-9

ПК-5

ПК-5

ПК-6

ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5

ОПК-4; ПК-8; УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5

ОПК-4; ПК-8; ОПКс-7

УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-9; ОПКс-10
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2

Индекс	Наименование	Компетенции
--------	--------------	-------------



Индекс



№	Индекс	Наименование	Семестр 1													А			
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	Контр оль							
ИТОГО (с факультативами)				<b>936</b>								<b>26</b>	17		<b>1296</b>				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>936</b>								<b>26</b>			<b>1224</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>59</b>											<b>57,4</b>				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>27</b>											<b>36</b>				
	Аудиторная нагрузка			<b>15,9</b>											<b>15</b>				
	Контактная работа			<b>16,6</b>											<b>16,5</b>				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>792</b>	<b>212</b>	<b>72</b>		<b>132</b>	<b>8</b>		<b>544</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	ТО: 12 5/6□ Э: 1 1/3		<b>1296</b>	<b>386</b>	<b>144</b>	
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	<b>72</b>	52			48	4		20		2			Эк	<b>216</b>	94	
2	Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети	Эк	<b>144</b>	50	24		24	2		76	18	4						
3	Б1.О.03	Инструменты прикладной статистики	Эк	<b>144</b>	48	24		24			78	18	4						
4	Б1.О.04	Управление проектами	За	<b>108</b>	38	24		12	2		70		3						
5	Б1.О.05	Информационная безопасность													Эк	<b>144</b>	74	36	
6	Б1.О.06	Методы машинного обучения													Эк	<b>144</b>	74	36	
7	Б1.О.07	Современная философия и методология науки													За	<b>108</b>	36	36	
8	Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных	За	<b>108</b>	24			24			84		3		За КР	<b>144</b>	36		
9	Б1.В.ДВ.01.01	Алгебраические коды													За	<b>252</b>	38	36	
10	Б1.В.ДВ.01.02	Основы программно-конфигурируемых сетей													За	<b>252</b>	38	36	
11	<b>Б2.О.02(Н)</b>	<b>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</b>		<b>216</b>							216		6		ЗаО	<b>216</b>	4		
12	ФТД.В.01	Технология разработки и внедрения программного обеспечения													За	<b>72</b>	30		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(3)																
<b>ПРАКТИКИ</b>		(План)		144	4				4		140		4	2 5/6					
	Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	144	4				4		140		4	2 5/6					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		(План)																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>														3/6					

Семестр 2							Итого за курс											Каф.	Семестр		
Каде́мических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Акаде́мических часов							з.е.					
Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	Контр оль			Всего	Неделя
						<b>36</b>	23 1/6		<b>2232</b>								<b>62</b>	40 1/6			
						<b>34</b>			<b>2160</b>								<b>60</b>				
									<b>58,2</b>												
									<b>31,5</b>												
									<b>15,5</b>												
									<b>16,6</b>												
<b>28</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>856</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	ТО: 21 2/3□ Э: 1 1/2		<b>2088</b>	<b>598</b>	<b>216</b>	<b>28</b>	<b>312</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>1400</b>	<b>90</b>	<b>58</b>	ТО: 34 1/2□ Э: 2 5/6		
	72	4	18	104	18	6		Эк За	<b>288</b>	146			120	8	18	124	18	8		18	12
								Эк	<b>144</b>	50	24		24	2		76	18	4		1	1
								Эк	<b>144</b>	48	24		24			78	18	4		1	1
								За	<b>108</b>	38	24		12	2		70		3		1	1
	36	2		52	18	4		Эк	<b>144</b>	74	36		36	2		52	18	4		1	2
	36	2		52	18	4		Эк	<b>144</b>	74	36		36	2		52	18	4		1	2
				72		3		За	<b>108</b>	36	36					72		3		15	2
	36			108		4		За(2) КР	<b>252</b>	60			60			192		7		1	1234
		2		214		7		За	<b>252</b>	38	36			2		214		7		1	2
		2		214		7		За	<b>252</b>	38	36			2		214		7		1	2
		4		212		6		ЗаО	<b>432</b>	4				4		428		12		1	1234
28		2		42		2		За	<b>72</b>	30		28		2		42		2		1	2
Эк(3) За(4) ЗаО КР							Эк(5) За(7) ЗаО КР														
									144	4				4		140		4	2 5/6		
								ЗаО	144	4				4		140		4	2 5/6	1	1
						9												9 3/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3																
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	
ИТОГО (с факультативами)				<b>936</b>										<b>26</b>	17		<b>1296</b>		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>864</b>									<b>24</b>			<b>1296</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>56,2</b>													<b>58</b>		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>38</b>													<b>21,6</b>		
	Аудиторная нагрузка			<b>16</b>													<b>18,5</b>		
	Контактная работа			<b>16,8</b>													<b>19,2</b>		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>936</b>	<b>282</b>	<b>160</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>14</b>		<b>616</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	ТО: 16 Э: 1		<b>828</b>	<b>262</b>	<b>144</b>	
1	Б1.О.08	Интеллектуальные управляющие системы реального времени	Эк	144	66	32		32	2		60	18	4						
2	Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики	За	72	34	32			2		38		2						
3	Б1.О.10	Введение в облачные вычисления													Эк	144	74	36	
4	Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств													Эк	144	74	36	
5	Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации	Эк	144	66	32		32	2		60	18	4						
6	Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных	За	108	32			32			76		3		За	108	36		
7	Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения	За	180	66	64			2		114		5						
8	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии сотовой связи	За	180	66	64			2		114		5						
9	Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы верификации программ													За	216	74	72	
10	Б1.В.ДВ.03.02	Методы управления качеством сетевого сервиса													За	216	74	72	
11	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		216	4				4		212		6		ЗаО	216	4		
12	ФТД.В.02	Гибкие технологии разработки	За	72	14		12		2		56	2	2						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(4)																
<b>ПРАКТИКИ</b>		(План)															144	4	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика													ЗаО	144	4		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		(План)															324	3	

Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы												Эк	252	2	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы												Эк	72	1	
<b>КАНИКУЛЫ</b>													5/6			

Семестр 4							Итого за курс											Каф.	Семестр		
Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
Лаб	Пр	КСР	Конс	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс					СР	Контр оль
						<b>36</b>	24		<b>2232</b>								<b>62</b>	41			
						<b>36</b>			<b>2160</b>								<b>60</b>				
									<b>57,1</b>												
									<b>29,8</b>												
									<b>17,3</b>												
									<b>18</b>												
	<b>108</b>	<b>10</b>		<b>530</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	ТО: 13 2/3□ Э: 1 2/3		<b>1764</b>	<b>544</b>	<b>304</b>	<b>12</b>	<b>204</b>	<b>24</b>		<b>1146</b>	<b>74</b>	<b>49</b>	ТО: 29 2/3□ Э: 2 2/3		
							Эк(2) За(2) ЗаО	Эк	<b>144</b>	66	32		32	2		60	18	4	Эк(4) За(6) ЗаО	1	3
						За		<b>72</b>	34	32				2		38		2		1	3
	36	2		52	18	4		Эк	<b>144</b>	74	36		36	2		52	18	4		1	4
	36	2		52	18	4		Эк	<b>144</b>	74	36		36	2		52	18	4		1	4
								Эк	<b>144</b>	66	32		32	2		60	18	4		1	3
	36			72		3		За(2)	<b>216</b>	68			68			148		6		1	1234
								За	<b>180</b>	66	64			2		114		5		1	3
								За	<b>180</b>	66	64			2		114		5		1	3
		2		142		6		За	<b>216</b>	74	72			2		142		6		1	4
		2		142		6		За	<b>216</b>	74	72			2		142		6		1	4
		4		212		6		ЗаО	<b>432</b>	8				8		424		12		1	1234
								За	<b>72</b>	14		12		2		56	2	2		1	3
Эк(2) За(2) ЗаО								Эк(4) За(6) ЗаО													
		4		140		4	2 2/3		144	4			4		140		4	2 2/3			
		4		140		4	2 2/3	ЗаО	144	4			4		140		4	2 2/3	1	4	
			3	321		9	6		324	3				3	321		9	6			

			2	250		7	4 2/3	Әк	252	2					2	250		7	4 2/3	1	4																			
			1	71		2	1 1/3	Әк	72	1					1	71		2	1 1/3	1	4																			
																			9																				9 5/6	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	Конс пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>												
+	Б1.О.01	Иностранный язык	1	2	72							
			2	6	216							
+	Б1.О.02	Адаптивные сервис-ориентированные сети	1	4	144							
+	Б1.О.03	Инструменты прикладной статистики	1	4	144							
+	Б1.О.04	Управление проектами	1	3	108							
+	Б1.О.05	Информационная безопасность	2	4	144							
+	Б1.О.06	Методы машинного обучения	2	4	144							
+	Б1.О.07	Современная философия и методология науки	2	3	108							
+	Б1.О.08	Интеллектуальные управляющие системы реального времени	3	4	144							
+	Б1.О.09	История и методология прикладной математики и информатики	3	2	72							
+	Б1.О.10	Введение в облачные вычисления	4	4	144							
+	Б1.О.11	Архитектура сетевых устройств	4	4	144							
+	Б1.В.01	Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации	3	4	144							
+	Б1.В.02	Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных	1	3	108							
			2	4	144							
			3	3	108							
			4	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Алгебраические коды	2	7	252							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы программно-конфигурируемых сетей	2	7	252							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения	3	5	180							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии сотовой связи	3	5	180							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы верификации программ	4	6	216							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы управления качеством сетевого сервиса	4	6	216							
<b>Блок 2. Практика</b>												
+	Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	1	4	144							

+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	1	6	216							
			2	6	216							
			3	6	216							
			4	6	216							
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	4	4	144	<u>132</u>						<u>132</u>

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

+	Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	4	7	252							
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	4	2	72							

**ФТД. Факультативы**

+	ФТД.В.01	Технология разработки и внедрения программного обеспечения	2	2	72							
+	ФТД.В.02	Гибкие технологии разработки	3	2	72							





Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	1	1			2	5/6					
			7	+	2	5/6	0	0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная преддипломная практика	2	2			2	2/3					
			7	+	2	2/3	24	0	1	0	0
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	1	1			4						
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	1	2			4						
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2	1			4						
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2	2			4						
	Итого по факту				5	1/2					
	Итого по плану				21	1/2					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных					
КР	1	2	1	0	Контингент обучающихся, указанный в графике, не совпадает с контингентом, распределенным по кафедрам 24 <> 0

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				93	730	124	62	26	36	62	26	36
	Итого по ОП (без факультативов)				93	720	120	60	26	34	60	24	36
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	51.4%	60	240	79	44	16	28	35	18	17
Б1.О	Обязательная часть					240	44	30	13	17	14	6	8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	35	14	3	11	21	12	9
Б2	Практика	88%	12%	0%	30	240	32	16	10	6	16	6	10
Б2.О	Обязательная часть					240	28	16	10	6	12	6	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	4				4		4
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	240	9				9		9
ФТД	Факультативы					10	4	2		2	2	2	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.5	-	59	57.4	-	56.2	58
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					29.9	-	27	36	-	38	21.6
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17.2	-	16.6	16.5	-	16.8	19.2
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1086	-	212	352	-	264	258
		Блок Б2					20	-	4	4	-	4	8
		Блок Б3					3	-			-		3
		Блок ФТД					44	-		30	-	14	
		Итого по всем блокам					1153	-	216	386	-	282	269
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	6	2	4
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	2		2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					50.2%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						60%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						38.19%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Руководство</b>	7	24	25	600
<b>Внешнее рецензирование</b>	7	24	4	96
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		24		
<b>Председатель</b>	7	24	1	24
<b>Член комиссии</b>				
1	7	24	0,5	12
2	7	24	0,5	12
3	7	24	0,5	12
4	7	24	0,5	12
5	7	24	0,5	12
6	7	24	0,5	12
7	7	24	0,5	12
8	7	24	0,5	12
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

**Член комиссии**

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

**Член комиссии**

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта
2		Высшая школа киберфизических систем
3		Высшая школа нанотехнологий и инженерии
4		Высшая школа медицины
5		Высшая школа живых систем
6		Медицинский колледж
7		ИЖС (СПО)
8		Учебно-симуляционный центр
9		Высшая школа бизнеса и предпринимательства
10		Высшая школа права
11		Высшая школа пространственного развития и гостеприимства
12		Высшая школа образования и психологии
13		Высшая школа физической культуры и спорта
14		Высшая школа коммуникации и креативных индустрий
15		Высшая школа философии, истории и социальных наук
16		Высшая школа лингвистики
17		Университетский колледж
18		Ресурсный центр иностранных языков
19		пустая
20		ФК (СПО)
21		Физической культуры
22		Военный учебный центр

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1				Курс 2					
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4			
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	<b>62</b>				<b>62</b>					
Всего	<b>26</b>		<b>36</b>		<b>26</b>		<b>36</b>			
1	Б1.О.01□ Иностранный язык□ 2		Б1.О.01□ Иностранный язык□ 6 [Эк]□ УК-4		Б1.О.08□ Интеллектуальные управляющие системы реального времени□ 4 [Эк]□ ОПКс-10		Б1.О.10□ Введение в облачные вычисления□ 4 [Эк]□ ОПКс-5			
2	[За]□ УК-4									
3	Б1.О.02□ Адаптивные сервис- ориентированные сети□ 4 [Эк]□ ПК-3; ОПКс-9				Б1.О.09□ История и методология прикладной математики и информатики□ 2 [За]□ УК-6; ОПК-3		Б1.О.11□ Архитектура сетевых устройств□ 4 [Эк]□ ПК-1; ПК-8			
4									[Эк]□ УК-4	
5	Б1.О.03□ Инструменты прикладной статистики□ 4 [Эк]□ ОПК-1; ОПК-2		Б1.О.05□ Информационная безопасность□ 4 [Эк]□ ОПК-4		Б1.В.01□ Алгебраические методы в задачах сжатия, обработки и передачи информации□ 4 [Эк]□ ПК-3; ПК-4		Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 3 [За]□ ПК-6			
6									[Эк]□ ПК-3; ОПКс-9	
7					Б1.О.04□ Управление проектами□ [За]□ УК-2; УК-3; ОПКс-7; ОПКс-8		Б1.О.06□ Методы машинного обучения□ 4 [Эк]□ ОПК-3; ПК-3; ОПКс-6		Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 3 [За]□ ПК-6	
8										
9	Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 3 [За]□ ПК-6		Б1.О.07□ Современная философия и методология науки□ 3 [За]□		Б1.В.ДВ.02.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения□ 5		Б1.В.ДВ.03.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Математические основы верификации программ□ [За]□ (/ Методы управления качеством сетевого сервиса)□ ПК-5			
10									[Эк]□ ПК-3; ОПКс-9	
11	Б1.О.04□ Управление проектами□ [За]□ УК-2; УК-3; ОПКс-7; ОПКс-8		Б1.О.06□ Методы машинного обучения□ 4 [Эк]□ ОПК-3; ПК-3; ОПКс-6		Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 3 [За]□ ПК-6		Б1.В.ДВ.03.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Математические основы верификации программ□ [За]□ (/ Методы управления качеством сетевого сервиса)□ ПК-5			
12									[Эк]□ ОПК-1; ОПК-2	
13	Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 3 [За]□ ПК-6		Б1.О.07□ Современная философия и методология науки□ 3 [За]□		Б1.В.ДВ.02.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения□ 5		Б1.В.ДВ.03.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Математические основы верификации программ□ [За]□ (/ Методы управления качеством сетевого сервиса)□ ПК-5			
14									[Эк]□ УК-4	
15	Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 3 [За]□ ПК-6		Б1.О.07□ Современная философия и методология науки□ 3 [За]□		Б1.В.ДВ.02.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Распределенные алгоритмы: принципы устройства и применения□ 5		Б1.В.ДВ.03.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Математические основы верификации программ□ [За]□ (/ Методы управления качеством сетевого сервиса)□ ПК-5			
16									[Эк]□ УК-4	

17	Б2.О.01(У)□ Учебная	4	[За]□ УК-1; УК-5; УКс-7	[За]□ (/ Технологии сотовой связи)□ ПК-7	
18	технологическая				
19	(проектно- технологическая)				
20	практика□ [ЗаО]□ ОПК-4; ПК-8; ОПКс-7		Б1.В.02□ Методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных□ 4 [За, КР]□ ПК-6		Б2.О.02(Н)□ Производственная практика (научно- исследовательская работа)□ 6 [ЗаО]□ УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5
21				Б2.О.02(Н)□ Производственная практика (научно- исследовательская работа)□ 6 УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5	
22					
23	Б2.О.02(Н)□ Производственная практика (научно- исследовательская работа)□ 6 УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5				
24			Б1.В.ДВ.01.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Алгебраические коды□ 7 [За]□ (/ Основы программно- конфигурируемых сетей)□ ПК-2	ФТД.В.02□ Гибкие технологии разработки□ 2 [За]□ ПК-2	Б2.В.01(Пд)□ Производственная преддипломная практика□ 4 [ЗаО]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31			Б2.О.02(Н)□ Производственная практика (научно- исследовательская работа)□ 6 [ЗаО]□ УКс-7; ОПКс-7; ОПКс-5		Б3.01(Д)□ Выполнение выпускной квалификационной работы□ 7 [Эк]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК- 2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7; ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс- 9; ОПКс-10
32					
33					
34					
35			ФТД.В.01□		Б3.02(Д)□ Защита выпускной квалификационной работы□

ФТД.В.01□  
Технология разработки  
и внедрения  
программного  
обеспечения□ 2  
[За]□  
ПК-2

раствор□  
[Эк]□  
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;  
УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК- 2  
2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1;  
ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;  
ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9;  
УКс-7; ОПКс-6; ОПКс-7;  
ОПКс-8; ОПКс-5; ОПКс-  
9; ОПКс-10

ООП подготовки магистров по направлению Прикладная математика и информатика, профиль подготовки Математическое моделирование природных, социальных и технологических явлений не предусматривает следующие виды деятельности :

1. Организационно-управленческая
2. Нормативно-методическая
3. Педагогическая
4. Консорциумная
5. Социально-ориентированная

В связи с этим в ООП и учебном плане отсутствуют компетенции ПК-5 - ПК-10, ПК-12, ПК-13.

НИР относится к модулям 1, 2, 4, 6, 8

производственная практика относится к модулю 5

преддипломная практика относится к модулю 8