

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Сандоян Э.М.

2025 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

решен Ученым советом вуза

от № 8 от 04.04.2025г.

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика: МОП "Искусственный интеллект и машинное обучение (Artificial Intelligence and Machine Learning)"

Математики и математического моделирования

Математики и информатики

Квалификация: Магистр
Форма подготовки: академическая магистратура
Формы обучения: Очная
Длительность обучения: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
 Учебный год 2025-2026
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

СОГЛАСОВАНО

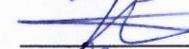
Руководитель магистерской программы

 /Тоноян Г.Г./

Заведующая кафедрой математики и математического моделирования

 /Тоноян Г.Г./

Директор института математики и информатики

 /Арамян Р.Г./

Проректор по учебной работе

 /Хачатрян М.Г./

ПланСвод Учебный план магистратуры '010402_Искусственный интеллект и машинное обучение_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
Блок 1.Дисциплины (модули)							64	64	2304	2304	704	704	1168	432		21	20	23					
Обязательная часть							28	28	1008	1008	256	256	554	198		13	7	8					
+	Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем		1		1	3	3	108	108	32	32	40	36		3				3	Кафедра математики и математического моделирования		
+	Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	1				5	5	180	180	64	64	80	36		5				3	Кафедра математики и математического моделирования		
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	3			3	4	4	144	144	32	32	85	27			4			3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	12			1	9	9	324	324	64	64	197	63		5	4			3	Кафедра математики и математического моделирования		
+	Б1.О.06	Обработка естественного языка (NLP)		2		2	3	3	108	108	32	32	67	9			3			3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	3			3	4	4	144	144	32	32	85	27				4		3	Кафедра математики и		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							36	36	1296	1296	448	448	614	234		8	13	15					
+	Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью		2		2	3	3	108	108	32	32	67	9			3			3	Кафедра математики и математического моделирования		
+	Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)		1		1	2	2	72	72	32	32	31	9		2				3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	2			2	3	3	108	108	32	32	49	27			3			1	Кафедра математической кибернетики		
+	Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением		3		3	5	5	180	180	64	64	89	27				5		3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта		2		2	3	3	108	108	64	64	17	27			3			3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.06	Иностранный язык		1			3	3	108	108	32	32	58	18		3				24	Кафедра теории языка и		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			3	5	5	180	180	32	32	121	27				5					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	3			3	5	5	180	180	32	32	121	27				5		3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория приближений	3			3	5	5	180	180	32	32	121	27				5		3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			2	2	2	72	72	32	32	13	27			2						
-	Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	2			2	2	2	72	72	32	32	13	27				2		3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	2			2	2	2	72	72	32	32	13	27			2			3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1			3	3	108	108	64	64	26	18		3							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники		1			3	3	108	108	64	64	26	18		3				3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA		1			3	3	108	108	64	64	26	18		3				3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			3	5	5	180	180	32	32	130	18				5					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное зрение (Computer vision)		3		3	5	5	180	180	32	32	130	18				5		3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов		3		3	5	5	180	180	32	32	130	18				5		1	Кафедра математической		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	2			2	2	2	72	72	32	32	13	27			2						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Нейронные сети (Neural Networks)		2		2	2	2	72	72	32	32	13	27			2			3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия		2		2	2	2	72	72	32	32	13	27			2			2	Кафедра системного		
Блок 2.Практика							50	50	1800	1800				1800		9	10	7	24				
Обязательная часть							50	50	1800	1800				1800		9	10	7	24				
+	Б2.О.01(П)	НИР(производственная)		123			20	20	720	720				720		6	7	7		3	Кафедра математики и		
+	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)		2			3	3	108	108				108			3			3	Кафедра математики и		
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)			4		24	24	864	864				864					24	3	Кафедра математики и математического моделирования		
+	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)		1			3	3	108	108				108		3				3	Кафедра математики и математического моделирования		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216				162	54					6			
+	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	4				6	6	216	216				162	54					6	3	Кафедра математики и математического моделирования	
ФТД.Факультативы							1	1	36	36	16	16	20			1							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							1	1	36	36	16	16	20			1							
+	ФТД.В.01	Многомерные приближения		1			1	1	36	36	16	16	20			1				3	Кафедра математики и		

План Учебный план магистратуры '010402_Искусственный интеллект и машинное обучение_2 курс.rlx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

Курс 2														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
23	64		128		510	126											
8	32		32		170	54											
														3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-2	
														3	Кафедра математики и математического моделирования	ОПК-3; УК-1; ОПК-2; ПК-2; ОПК-1; УК-2; УК-6; ОПК-4; УК-5; УК-3; УК-4	
4	32				85	27								3	Кафедра математики и	ПК-2; ПК-3	
														3	Кафедра математики и математического моделирования	ОПК-3; УК-1; УК-2; ПК-2; ОПК-1; ОПК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-9; УК-4; УК-5; УК-6	
														3	Кафедра математики и	ПК-7; ОПК-3	
4			32		85	27								3	Кафедра математики и	ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3	
15	32		96		340	72											
														3	Кафедра математики и математического моделирования	УК-3; ПК-7; УК-1; УК-4	
														3	Кафедра математики и	УК-3; ПК-1; УК-1; УК-4	
														1	Кафедра математической кибернетики	ПК-7; ПК-8; ПК-10	
5	32		32		89	27								3	Кафедра математики и	УК-2; ПК-2; УК-3; УК-1; УК-4	
														3	Кафедра математики и	УК-1; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-3; УК-2	
														24	Кафедра теории языка и	УК-5; УК-4; УК-1; УК-3; УК-2	
5			32		121	27											УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2
5			32		121	27								3	Кафедра математики и	УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2	
5			32		121	27								3	Кафедра математики и	ПК-2; УК-2	
																	ПК-2; ПК-12; УК-2
														3	Кафедра математики и	ПК-2; ПК-12; УК-1	
														3	Кафедра математики и	ПК-2; ПК-12; УК-2	
																	ПК-7; ПК-12; ПК-6
														3	Кафедра математики и	ПК-7; ПК-12; ПК-6	
														3	Кафедра математики и	ПК-5; ПК-2; ПК-8; ПК-6	
5			32		130	18											ПК-2; УК-2
5			32		130	18								3	Кафедра математики и	ПК-2; УК-2	
5			32		130	18								1	Кафедра математической	ПК-2; УК-2	
																	ПК-2; ПК-11
														3	Кафедра математики и	ПК-2; ПК-11	
														2	Кафедра системного	ПК-8; ПК-11	
7					252	24											864
7					252	24											864
7					252									3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
														3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
						24							864	3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
														3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
							6										162 54
							6							3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-9; ПК-8; ПК-10; ПК-2; ПК-13; ПК-7; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-11; УК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-12; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-3	

План Учебный план магистратуры '010402_Искусственный интеллект и машинное обучение_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

Курс 2														Закрепленная кафедра		-
Семестр 3							Семестр 4									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
														3	Кафедра математики и	ПК-5

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК
ПК-1.1	Знать методы и подходы научных исследований в прикладной математике и информатике	-
ПК-1.2	Уметь проводить научные исследования самостоятельно и в составе коллектива	-
ПК-1.3	Владеть умением организовывать и руководить научными проектами, обеспечивая получение новых результатов	-
Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК
ПК-2.1	Знать теоретические основы и концептуальные модели в научных исследованиях	-
ПК-2.2	Уметь анализировать и разрабатывать концептуальные и теоретические модели для проектной и производственной деятельности	-
ПК-2.3	Владеть глубоким пониманием теоретических подходов и их практического применения в создании новых исследовательских проектов	-
Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория приближений	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное зрение (Computer vision)	
Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	
Б1.В.ДВ.05.01	Нейронные сети (Neural Networks)	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3	Способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК
ПК-3.1	Знать математические методы и программное обеспечение для системного анализа и решения задач	-
ПК-3.2	Уметь применять и адаптировать эти методы и программы в различных сферах деятельности	-
ПК-3.3	Владеть разработкой инновационных программных решений и систем, улучшающих проектно-технологические процессы	-
Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	ПК
ПК-4.1	Знать основы проектирования и технологических процессов	-
ПК-4.2	Уметь анализировать и разрабатывать концептуальные и теоретические модели для проектной и производственной деятельности	-
ПК-4.3	Владеть навыками интеграции новейших технологий в проектирование и производство	-
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ПК
ПК-5.1	Знать принципы управления проектами и методы анализа рисков	-
ПК-5.2	Уметь планировать и управлять научно-исследовательскими проектами, анализировать риски и координировать команду	-
ПК-5.3	Владеть стратегиями эффективного управления сложными проектами и командами в изменчивой среде	-
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Многомерные приближения	
ПК-6	Способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.1	Знать технологии и подходы к корпоративному обучению	-
ПК-6.2	Уметь организовывать обучающие процессы на основе современных информационных технологий	-
ПК-6.3	Владеть разработкой и реализацией комплексных программ корпоративного обучения и развития знаний	-
Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	ПК
ПК-7.1	Знать основы разработки бизнес-планов для научно-прикладных проектов	-
ПК-7.2	Уметь создавать и оптимизировать бизнес-планы, оценивать их эффективность	-
ПК-7.3	Владеть методами финансового и стратегического планирования в контексте научных проектов	-
Б1.О.06	Обработка естественного языка (NLP)	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способностью разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры	ПК
ПК-8.1	Знать стандарты и нормы в области функциональной стандартизации систем и приложений	-
ПК-8.2	Уметь разрабатывать корпоративные стандарты и профили	-
ПК-8.3	Владеть интеграцией стандартов в информационную инфраструктуру организации для повышения ее эффективности	-
Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	
Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9	Способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	ПК
ПК-9.1	Знать методики преподавания математических дисциплин и информатики	-
ПК-9.2	Уметь преподавать в различных типах образовательных учреждений	-
ПК-9.3	Владеть современными педагогическими подходами и технологиями для повышения качества образования	-
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	ПК
ПК-10.1	Знать методы разработки учебно-методических материалов для электронного обучения	-
ПК-10.2	Уметь создавать комплексные учебные программы для онлайн обучения	-
ПК-10.3	Владеть инновационными подходами в образовательной технологии и разработке курсов	-
Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий	ПК
ПК-11.1	Знать текущие тренды и развитие в области прикладной математики и информационных технологий	-
ПК-11.2	Уметь проводить аналитические обзоры и оценки в данных областях	-
ПК-11.3	Владеть навыками критического мышления и анализа для формулирования стратегических выводов и рекомендаций	-
Б1.В.ДВ.05.01	Нейронные сети (Neural Networks)	
Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способностью к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий	ПК
ПК-12.1	Знать принципы международного сотрудничества в научных и проектных деятельности	-
ПК-12.2	Уметь взаимодействовать в международных проектах и сетевых сообществах	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-12.3	Владеть умениями эффективного межкультурного общения и сотрудничества	-
Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способностью осознать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии	ПК
ПК-13.1	Знать корпоративную политику и стандарты социальной ответственности	-
ПК-13.2	Уметь участвовать в разработке и реализации корпоративной политики	-
ПК-13.3	Владеть лидерскими качествами для продвижения социальной ответственности и устойчивого развития в бизнесе	-
Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1	Знать основные теории и принципы, лежащие в основе фундаментальной и прикладной математики	-
ОПК-1.2	Уметь применять математические методы и алгоритмы для анализа и решения разнообразных задач	-
ОПК-1.3	Владеть умениями креативного мышления и инновационного подхода к решению сложных математических проблем	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	Знать современные математические методы и подходы, применимые в различных областях прикладной математики	-
ОПК-2.2	Уметь адаптировать и модифицировать существующие методы для решения новых и уникальных задач	-
ОПК-2.3	Владеть навыками разработки и внедрения новых математических методов, способных повысить эффективность и точность решений	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знать принципы и методы математического моделирования и анализа	-
ОПК-3.2	Уметь создавать точные и эффективные математические модели для конкретных прикладных задач	-
ОПК-3.3	Владеть глубокими знаниями в анализе моделей, умением оценивать их адекватность и точность, а также способностью предсказывать их поведение в различных условиях	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б1.О.06	Обработка естественного языка (NLP)	
Б3.01	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	Знать основные информационно-коммуникационные технологии и стандарты информационной безопасности	-
ОПК-4.2	Уметь адаптировать и интегрировать различные технологии для решения специфических задач, учитывая требования к защите данных	-
ОПК-4.3	Владеть способностью к инновационному подходу в использовании информационно-коммуникационных технологий и разработке решений, обеспечивающих высокий уровень информационной безопасности.	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знать теории и методы критического анализа и системного подхода	-
УК-1.2	Уметь применять методы поиска, анализа и синтеза информации для решения конкретных задач	-
УК-1.3	Владеть способностью выработки стратегических решений на основе комплексного анализа ситуации и прогнозирования исходов	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.06	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знать методы управления проектами, включая планирование, исполнение, контроль и завершение проектов	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.2	Уметь координировать различные этапы проекта, обеспечивая соблюдение сроков и качества выполнения	-
УК-2.3	Владеть умениями по эффективному руководству проектными командами и решению конфликтных ситуаций на всех этапах реализации проекта	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.06	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория приближений	
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное зрение (Computer vision)	
Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знать основы социального взаимодействия и теории командной работы	-
УК-3.2	Уметь эффективно коммуницировать и сотрудничать в команде	-
УК-3.3	Владеть навыками стратегического планирования и лидерства, способными максимизировать потенциал команды для достижения общих целей	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.06	Иностранный язык	
Б3.01	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
УК-4.1	Знать ключевые коммуникативные технологии и инструменты, используемые для международного и межкультурного общения	-
УК-4.2	Уметь эффективно использовать технологии для общения и сотрудничества в многоязычной и мультикультурной среде	-
УК-4.3	Владеть мастерством межкультурной коммуникации, умением адаптировать сообщения для различных культурных и профессиональных контекстов	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.06	Иностранный язык	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знать основы межкультурной коммуникации и исторические контексты различных культур	-
УК-5.2	Уметь анализировать и интерпретировать межкультурные взаимодействия	-
УК-5.3	Владеть навыками межкультурного общения и интеграции различных культурных практик	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б1.В.06	Иностранный язык	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знать методы и инструменты управления временем и саморазвития	-
УК-6.2	Уметь планировать и организовывать свою деятельность с учётом долгосрочных целей	-
УК-6.3	Владеть стратегическим видением своего развития и регулярной самооценкой	-
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ПК-10; ПК-9; ПК-1; ПК-13; УК-5; ПК-4; ОПК-1; ПК-3; ОПК-2; ОПК-4; УК-6; ПК-5; ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3; ОПК-3; УК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-11
Б1.О	Обязательная часть	УК-6; УК-5; ПК-4; ОПК-4; ОПК-1; ПК-3; УК-2; ОПК-2; УК-1; ПК-12; УК-4; УК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем	ПК-2
Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	ОПК-3; УК-1; ОПК-2; ПК-2; ОПК-1; УК-2; УК-6; ОПК-4; УК-5; УК-3; УК-4
Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	ПК-2; ПК-3
Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	ОПК-3; УК-1; УК-2; ПК-2; ОПК-1; ОПК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-9; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.О.06	Обработка естественного языка (NLP)	ПК-7; ОПК-3
Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-13; УК-1; УК-5; ПК-10; ПК-1; УК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-11; УК-2; ПК-12; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	УК-3; ПК-7; УК-1; УК-4
Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	УК-3; ПК-1; УК-1; УК-4
Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	УК-2; ПК-2; УК-3; УК-1; УК-4
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	УК-1; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-3; УК-2
Б1.В.06	Иностранный язык	УК-5; УК-4; УК-1; УК-3; УК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Теория приближений	ПК-2; УК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-12; УК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	ПК-2; ПК-12; УК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	ПК-2; ПК-12; УК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-7; ПК-12; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	ПК-7; ПК-12; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	ПК-5; ПК-2; ПК-8; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2; УК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное зрение (Computer vision)	ПК-2; УК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	ПК-2; УК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Нейронные сети (Neural Networks)	ПК-2; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия	ПК-8; ПК-11
Б2	Практика	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-9; ПК-8; ПК-10; ПК-2; ПК-13; ПК-7; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-11; УК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-12; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-3
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	ПК-9; ПК-8; ПК-10; ПК-2; ПК-13; ПК-7; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-11; УК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-12; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-3
ФТД	Факультативы	ПК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-5
ФТД.В.01	Многомерные приближения	ПК-5

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1							з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2							з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс							Каф.	Семестр		
				Академических часов										Академических часов										Академических часов									з.е.	Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				
ИТОГО (с факультативами)					1116						31	21		1080								30	21		2196						61	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080						30			1080								30			2160					60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					53.5								51.5											52.5										
ОП, факультативы (в период ТО)					51								51											51										
ОП, факультативы (в период экз. сес.)					14.3								14.3											14.3										
Аудиторная нагрузка					14.3								14.3											14.3										
Контактная работа					14.3								14.3											14.3										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1116	272	112	160	691	153	31	ТО: 18 Э: 3		1080	256	96	160	671	153	30	ТО: 18 Э: 3		2196	528	208	320	1362	306	61	ТО: 36 Э: 6				
1	Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем	За К	108	32	16	16	40	36	3													За К	108	32	16	16	40	36	3		3	1	
2	Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	Эк	180	64	32	32	80	36	5													Эк	180	64	32	32	80	36	5		3	1	
3	Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	Эк К	180	32	32		112	36	5		Эк	144	32	32			85	27	4			Эк(2) К	324	64	64		197	63	9		3	12	
4	Б1.О.06	Обработка естественного языка (NLP)										За К	108	32		32		67	9	3			За К	108	32		32	67	9	3		3	2	
5	Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью										За К	108	32	16	16		67	9	3			За К	108	32	16	16	67	9	3		3	2	
6	Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	За К	72	32		32	31	9	2													За К	72	32		32	31	9	2		3	1	
7	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации										Эк К	108	32	16	16		49	27	3			Эк К	108	32	16	16	49	27	3		1	2	
8	Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта										За К	108	64	32	32		17	27	3			За К	108	64	32	32	17	27	3		3	2	
9	Б1.В.06	Иностраный язык	За	108	32		32	58	18	3													За	108	32		32	58	18	3		24	1	
10	Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика										Эк К	72	32		32		13	27	2			Эк К	72	32		32	13	27	2		3	2	
11	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ										Эк К	72	32		32		13	27	2			Эк К	72	32		32	13	27	2		3	2	
12	Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	За	108	64	32	32	26	18	3													За	108	64	32	32	26	18	3		3	1	
13	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	За	108	64	32	32	26	18	3													За	108	64	32	32	26	18	3		3	1	
14	Б1.В.ДВ.05.01	Нейронные сети (Neural Networks)										За К	72	32		32		13	27	2			За К	72	32		32	13	27	2		3	2	
15	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия										За К	72	32		32		13	27	2			За К	72	32		32	13	27	2		2	2	
16	Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	За	216				216		6		За	252				252		7				За(2)	468			468		13			3	123	
17	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)										За	108				108		3				За	108			108		3			3	2	
18	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	За	108				108		3													За	108			108		3			3	1	
19	ФТД.В.01	Многомерные приближения	За	36	16		16	20		1													За	36	16		16	20		1		3	1	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(7) К(3)							Эк(3) За(6) К(6)							Эк(5) За(13) К(9)																
ПРАКТИКИ				(План)																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																														
КАНИКУЛЫ											1							9							10									

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
				Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР			СР	Контроль								
ИТОГО (с факультативами)					1080								30	21		1080									30	21		2160							60	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080								30			1080									30			2160						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					53											50.9												52																	
ОП, факультативы (в период ТО)					42																							21																	
Аудиторная нагрузка					10.7																							5.4																	
Контактная работа					10.7																							5.4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1080	192	64		128		762	126	30	ТО: 18 Э: 3		864									864	24	ТО: 17 Э:	1944	192	64		128		1626	126	54	ТО: 35 Э: 3								
1	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	Эк К	144	32	32					85	27	4														Эк К	144	32	32				85	27	4		3	3						
2	Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	Эк К	144	32			32			85	27	4														Эк К	144	32			32		85	27	4		3	3						
3	Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	За К	180	64	32		32			89	27	5														За К	180	64	32		32		89	27	5		3	3						
4	Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	Эк К	180	32			32			121	27	5														Эк К	180	32			32		121	27	5		3	3						
5	Б1.В.ДВ.01.02	Теория приближений	Эк К	180	32			32			121	27	5														Эк К	180	32			32		121	27	5		3	3						
6	Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное зрение (Computer vision)	За К	180	32			32			130	18	5														За К	180	32			32		130	18	5		3	3						
7	Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	За К	180	32			32			130	18	5														За К	180	32			32		130	18	5		1	3						
8	Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	За	252							252		7														За	252					252		7		3	123							
9	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)													ЗаО	864								864	24		ЗаО	864					864		24		3	4							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) К(5)										ЗаО										Эк(3) За(3) ЗаО К(5)																					
ПРАКТИКИ				(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																									
Б3.01		Защита выпускной квалификационной работы	Эк	216							162	54	6	4		216							162	54	6	4	Эк	216					162	54	6	4		3	4						
КАНИКУЛЫ														1										9										10											

-	-	-	-	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	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем	1	3	108							
+	Б1.О.02	Введение в машинное обучение (Introduction to ML)	1	5	180							
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	3	4	144							
+	Б1.О.05	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML)	1	5	180							
			2	4	144							
+	Б1.О.06	Обработка естественного языка (NLP)	2	3	108							
+	Б1.О.07	Обработка естественного языка 2 (NLP 2)	3	4	144							
+	Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	2	3	108							
+	Б1.В.02	Фреймворк (R / Python)	1	2	72							
+	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	2	3	108							
+	Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	3	5	180							
+	Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	2	3	108							
+	Б1.В.06	Иностранный язык	1	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Дата-Майнинг (Data Mining)	3	5	180							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория приближений	3	5	180							
-	Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	2	2	72							
+	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	2	2	72							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	1	3	108							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	1	3	108							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное зрение (Computer vision)	3	5	180							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	3	5	180							
+	Б1.В.ДВ.05.01	Нейронные сети (Neural Networks)	2	2	72							
-	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия	2	2	72							
Блок 2. Практика												
+	Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	1	6	216							

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												
Научно-педагогическая практика (учебная)	1	2			2							
			3	+	2		5	10				
Вид практики: Производственная практика												
НИР(производственная)	1	1			4							
			3	+	4		5					
Научно-исследовательская (производственная)	1	1			2							
			3	+	2		5	10				
НИР(производственная)	1	2			4	2/3						
			3	+	4	2/3	5					
НИР(производственная)	2	1			4	2/3						
			3	+	4	2/3	11	10				
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика (производственная)	2	2			16							
			3	+	16		11					
Итого по факту						33	1/3					
Итого по плану						33	1/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		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)				94	19	121	61	31	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	9	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	44%	56%	47.2%	60		64	41	21	20	23	23	
Б1.О	Обязательная часть						28	20	13	7	8	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						36	21	8	13	15	15	
Б2	Практика	100%	0%	0%	30		50	19	9	10	31	7	24
Б2.О	Обязательная часть						50	19	9	10	31	7	24
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				1	10	1	1	1				
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				1	10	1	1	1				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.3	-	53.5	51.5	-	53	50.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48	-	51	51	-	42	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	ОП					10	-	14.3	14.3	-	10.7	
		Блок Б1					704	-	256	256	-	192	
		Блок Б2						-			-		
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					16	-	16		-		
		Итого по всем блокам					720	-	272	256	-	192	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)						12	6	6	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						9	3	6	5	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.64%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						30.56%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	3	11	25.00	275
<hr/>				
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

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		Кафедра математической кибернетики
2		Кафедра системного программирования
3		Кафедра математики и математического моделирования
4		Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
7		Кафедра телекоммуникаций (базовая)
8		Кафедра биоинженерии, биоинформатики и молекулярной биологии
9		Кафедра общей и фармацевтической химии
10		Кафедра медицинской биохимии и биотехнологии
11		Кафедра экономики и финансов
12		Кафедра управления и бизнеса
13		Кафедра экономической теории и проблем экономики переходного периода
14		Кафедра мировой политики и международных отношений
15		Кафедра политологии
16		Кафедра международного и европейского права
17		Кафедра теории права и конституционного права
18		Кафедра гражданского права и гражданско-процессуального права
19		Кафедра уголовного и уголовно-процессуального права
21		Кафедра физического воспитания и здорового образа жизни
22		Кафедра креативных индустрий
23		Кафедра журналистики
24		Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
25		Кафедра русского языка и профессиональной коммуникации
26		Кафедра мировой литературы и культуры
27		Кафедра психологии
28		Кафедра армянского языка и литературы
29		Кафедра философии
30		Кафедра всемирной истории и зарубежного регионоведения
31		Кафедра микросистемных схем и систем (базовая)
32		Кафедра туризма и сферы услуг
33		Институт Востоковедения
34		НОЦ цифрового здравоохранения
36		Кафедра математических методов и информационных технологий в экономике и бизнесе
37		Кафедра кино и телевидения

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
з.е.	Курс 1				Курс 2		
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование
Итого	61				60		
Всего	31		30		30		30
1	Б1.О.01 Параллельное программирование для кластерных систем [За, К] ПК-2	3	Математика для машинного обучения (Mathematics for ML) [Эк] УК-6; УК-5; УК-4; ПК-9; ПК-4; ОПК-4; УК-3; ОПК-2; ОПК-1; ПК-2; УК-2; УК-1;	4	Б1.О.04 Численные методы (продвинутый курс) [Эк, К] ПК-3; ПК-2	4	
2							
3							
4	Б1.О.02 Введение в машинное обучение (Introduction to ML) [Эк] УК-4; УК-3; УК-5; ОПК-4; УК-6; УК-2; ОПК-1; ПК-2; ОПК-2; УК-1; ОПК-3	5	Б1.О.06 Обработка естественного языка (NLP) [За, К] ОПК-3; ПК-7	3	Б1.О.07 Обработка естественного языка 2 (NLP 2) [Эк, К] УК-3; УК-4; УК-1; ПК-2; ПК-12	4	
5							
6							
7							
8	Б1.В.01 Параллельное программирование для систем с общей памятью [За, К] УК-4; УК-1; ПК-7; УК-3	3	Б1.В.03 Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации [Эк, К] ПК-10; ПК-8; ПК-7	3	Б1.В.04 Глубокое обучение с подкреплением [За, К] УК-4; УК-1; УК-3; ПК-2; УК-2	5	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика (производственная) [ЗаО]
9							
10							
11	Б1.В.02 Фреймворк (R / Python) [За, К] УК-4; УК-1; ПК-1; УК-3	2	Б1.В.05 Основы искусственного интеллекта [За, К] УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; УК-1	3	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Дата-Майнинг (Data Mining) [Эк, К]	5	ПК-10; ПК-9; ПК-8; ПК-13; ПК-12; ПК-11; ПК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-5; ПК-4
12							
13							
14	Б1.В.06						24
15							
16							

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
з.е.	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
31	[3а] ПК-5							

Примечание Учебный план магистратуры '010402_Искусственный интеллект и машинное обучение_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" /><title>
```

```
</title>
```

```
<style type="text/css">
```

```
.cs95E872D0{text-align:left;text-indent:0pt;margin:0pt 0pt 0pt 0pt}
```

```
.cs1B16EEB5{color:#000000;background-color:transparent;font-family:Calibri;font-size:11pt;font-weight:normal;font-style:normal;}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<p class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">&nbsp;1 кypc</span></p><p class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">НИП-30ч.</span></p><p class="cs95E872D0">
```

```
<span class="cs1B16EEB5">НИП-10ч.</span></p><p class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">НПП-10ч.</span></p><p class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">&nbsp;</span></p><p
```

```
class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">2 кypc</span></p><p class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">НИП-15ч.</span></p><p class="cs95E872D0"><span class="cs1B16EEB5">
```

```
МД-38ч.</span></p></body>
```

```
</html>
```