

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Сандоян Э.М.

2023 г.

01.04.02

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика Магистерская программа "Искусственный интеллект и машинное обучение (Artificial Intelligence and Machine Learning)"

Кафедра: Кафедра математики и математического моделирования

Институт: математики и информатики

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>2 г.</u>

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год

2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 13 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Директор института

 / Дарбинян А.А./

Руководитель магистерской программы

 / Дарбинян А.А./

Проректор по учебной работе

 / Хачатрян М.Г. /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
I	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	Э	К	К	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	Э	К	К	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого	
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего		
у	Теоретическое обучение и практики							
п								
пд								
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3		3	9
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов		7						
Групп		1						

ПланСвод Учебный план магистратуры '010402_ML_1 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

-	-	-	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	740	740	1132	432		21	20	23											
Обязательная часть							28	28	1008	1008	264	264	546	198		13	7	8											
+	Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем		1		1	3	3	108	108	32	32	40	36		3				3					3	Кафедра математики и математического моделирования			
+	Б1.О.02	Introduction to ML	1				5	5	180	180	64	64	80	36		5				3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	3			3	4	4	144	144	32	32	85	27				4		3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.О.05	Mathematics for ML	12			1	9	9	324	324	64	64	197	63		5	4			3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.О.06	NLP		2		2	3	3	108	108	36	36	63	9			3			3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.О.07	NLP 2	3			3	4	4	144	144	36	36	81	27				4		3					3	Кафедра математики и			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							36	36	1296	1296	476	476	586	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					3	Кафедра математики и математического моделирования			
+	Б1.В.02	Framework(R / Python)		1		1	2	2	72	72	36	36	27	9		2				3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	2			2	3	3	108	108	36	36	45	27			3			1					1	Кафедра математической кибернетики			
+	Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением		3		3	5	5	180	180	64	64	89	27				5		3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта		2		2	3	3	108	108	64	64	17	27			3			3					3	Кафедра математики и			
+	Б1.В.06	Иностранный язык		1			3	3	108	108	36	36	54	18		3				24						24	Кафедра теории языка и		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			3	5	5	180	180	36	36	117	27				5											
+	Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	3			3	5	5	180	180	36	36	117	27				5		3						3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	3			3	5	5	180	180	36	36	117	27				5		3						3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27			2												
-	Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27			2			3						3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27			2			3						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	3	108	108	64	64	26	18		3				3						3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	1			3	3	3	108	108	64	64	26	18		3				3						3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			3	5	5	180	180	36	36	126	18				5											
+	Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision	3			3	5	5	180	180	36	36	126	18				5		3						3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Математическая статистика	3			3	5	5	180	180	36	36	126	18				5		1						1	Кафедра математической		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27			2												
+	Б1.В.ДВ.05.01	Neural Networks	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27			2			3						3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27			2			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						3	Кафедра математики и		
+	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)		2			3	3	108	108				108			3			3						3	Кафедра математики и		
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)			4		24	24	864	864				864					24	3						3	Кафедра математики и математического моделирования		
+	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)		1			3	3	108	108				108		3				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					3	Кафедра математики и математического моделирования		
ФТД.Факультативы							1	1	36	36	18	18	18			1													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							1	1	36	36	18	18	18			1													
+	ФТД.В.01	Многомерные приближения		1			1	1	36	36	18	18	18			1				3						3	Кафедра математики и		

План Учебный план магистратуры '010402_ML_1 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						Курс 1														
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Контр.	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2									
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль		
Блок 1.Дисциплины (модули)									64	64		2304	2304	740	1132	432	21	112		152		339	153	20	98		174		295	153
Обязательная часть									28	28		1008	1008	264	546	198	13	80		48		232	108	7	32		36		148	36
+	Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем		1		1	3	3	36	108	108	32	40	36	3	16		16		40	36									
+	Б1.О.02	Introduction to ML	1				5	5	36	180	180	64	80	36	5	32		32		80	36									
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	3			3	4	4	36	144	144	32	85	27																
+	Б1.О.05	Mathematics for ML	12			1	9	9	36	324	324	64	197	63	5	32				112	36	4	32				85	27		
+	Б1.О.06	NLP		2		2	3	3	36	108	108	36	63	9								3			36		63	9		
+	Б1.О.07	NLP 2	3			3	4	4	36	144	144	36	81	27																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									36	36		1296	1296	476	586	234	8	32		104		107	45	13	66		138		147	117
+	Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью		2		2	3	3	36	108	108	32	67	9								3	16		16		67	9		
+	Б1.В.02	Framework(R / Python)		1		1	2	2	36	72	72	36	27	9	2			36		27	9									
+	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	2			2	3	3	36	108	108	36	45	27								3	18		18		45	27		
+	Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением		3		3	5	5	36	180	180	64	89	27																
+	Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта		2		2	3	3	36	108	108	64	17	27								3	32		32		17	27		
+	Б1.В.06	Иностранный язык		1			3	3	36	108	108	36	54	18	3			36		54	18									
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			3	5	5		180	180	36	117	27																
+	Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	3			3	5	5	36	180	180	36	117	27																
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	3			3	5	5	36	180	180	36	117	27																
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			2	2	2		72	72	36	9	27								2			36		9	27		
-	Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	2			2	2	2	36	72	72	36	9	27								2			36		9	27		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	2			2	2	2	36	72	72	36	9	27								2			36		9	27		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	1				3	3		108	108	64	26	18	3	32		32		26	18									
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники		1			3	3	36	108	108	64	26	18	3	32		32		26	18									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA		1			3	3	36	108	108	64	26	18	3	32		32		26	18									
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			3	5	5		180	180	36	126	18																
+	Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision	3			3	5	5	36	180	180	36	126	18																
-	Б1.В.ДВ.04.02	Математическая статистика	3			3	5	5	36	180	180	36	126	18																
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	2			2	2	2		72	72	36	9	27								2			36		9	27		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Neural Networks		2		2	2	2	36	72	72	36	9	27								2			36		9	27		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия		2		2	2	2	36	72	72	36	9	27								2			36		9	27		
Блок 2.Практика									50	50		1800	1800		1800		9				324		10					360		
Обязательная часть									50	50		1800	1800		1800		9				324		10					360		
+	Б2.О.01(П)	НИР(производственная)		123			20	20	36	720	720		720		6					216		7					252			
+	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)		2			3	3	36	108	108		108									3					108			
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)				4	24	24	36	864	864		864																	
+	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)		1			3	3	36	108	108		108		3					108										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216		162	54														
+	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	4				6	6	36	216	216		162	54																
ФТД.Факультативы									1	1		36	36	18	18		1			18		18								

План Учебный план магистратуры '010402_ML_1 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

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		140		498	126												
8	32		36		166	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			36		81	27								3	Кафедра математики и	ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3		
15	32		104		332	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	ОПК-1; УК-4; УК-5		
5			36		117	27											УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2	
5			36		117	27								3	Кафедра математики и	УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2		
5			36		117	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; ОПК-4; ПК-6; ПК-12	
														3	Кафедра математики и	ПК-7; ОПК-4; ПК-6; ПК-12		
														3	Кафедра математики и	ПК-5; ПК-2; ПК-8; ПК-6		
5			36		126	18											ПК-2; УК-2	
5			36		126	18								3	Кафедра математики и	ПК-2; УК-2		
5			36		126	18								1	Кафедра математической	ОПК-4		
																	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						162	54	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_ML_1 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

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
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.В.06	Иностранный язык	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.О.06	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
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая статистика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК
Б1.В.02	Framework(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
Б1.О.01	Параллельное программирование для кластерных систем	
Б1.О.02	Introduction to ML	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.О.07	NLP 2	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	
Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision	
Б1.В.ДВ.05.01	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	
ПК-3	способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК
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
Б1.О.05	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

Индекс	Содержание	Тип
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
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
Б1.О.06	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
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)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	ПК
Б1.О.05	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
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
Б1.В.ДВ.05.01	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
Б1.О.07	NLP 2	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	
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)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	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	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.О.07	NLP 2	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.02	Framework(R / Python)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	
Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.02	Introduction to ML	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.О.07	NLP 2	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.02	Framework(R / Python)	
Б1.В.04	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.05	Основы искусственного интеллекта	
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
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б1.О.07	NLP 2	
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.02	Framework(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
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	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
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ПК-1; УК-5; ПК-5; ПК-13; ПК-10; ОПК-2; ПК-3; УК-6; ПК-9; ПК-4; ПК-6; ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3; ОПК-3; ОПК-4; УК-2; 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	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	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	NLP	ПК-7; ОПК-3
Б1.О.07	NLP 2	ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-4; УК-1; ПК-13; ПК-1; ПК-10; ОПК-1; УК-3; ПК-7; ПК-2; ОПК-4; ПК-11; ПК-8; ПК-5; ПК-12; УК-2; ПК-6
Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	УК-3; ПК-7; УК-1; УК-4
Б1.В.02	Framework(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	ОПК-1; УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	УК-1; ПК-2; ПК-13; УК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	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	Теория приближений	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; ОПК-4; ПК-6; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	ПК-7; ОПК-4; ПК-6; ПК-12
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	Computer vision	ПК-2; УК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая статистика	ОПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	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
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '010402_ML_1 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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 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				з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контроль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)					1080								30	21		1080									30	21		2160							60	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080								30	21		1080									30	21		2160						60	42										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					53											50.9												52																	
ОП, факультативы (в период ТО)					42																							21																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)					11.4																							5.7																	
Аудиторная нагрузка					11.4																							5.7																	
Контактная работа					11.4																							5.7																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1080	204	64		140		750	126	30	ТО: 18 Э: 3		864									864	24	ТО: 17 Э:	1944	204	64		140		1614	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	NLP 2	Эк К	144	36				36		81	27	4														Эк К	144	36				81	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	Data Mining	Эк К	180	36				36		117	27	5														Эк К	180	36				36	117	27	5		3	3						
5	Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	Эк К	180	36				36		117	27	5														Эк К	180	36				36	117	27	5		3	3						
6	Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision	За К	180	36				36		126	18	5														За К	180	36				36	126	18	5		3	3						
7	Б1.В.ДВ.04.02	Математическая статистика	За К	180	36				36		126	18	5														За К	180	36				36	126	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											Эк	216											Эк	216						162	54	6	4	3	4						
КАНИКУЛЫ														2										8										10											

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР 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	Introduction to ML	1	5	180							
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	3	4	144							
+	Б1.О.05	Mathematics for ML	1	5	180							
			2	4	144							
+	Б1.О.06	NLP	2	3	108							
+	Б1.О.07	NLP 2	3	4	144							
+	Б1.В.01	Параллельное программирование для систем с общей памятью	2	3	108							
+	Б1.В.02	Framework(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	Data Mining	3	5	180							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Методы конечных элементов</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>180</i>							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.01</i>	<i>Теория приближений</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>72</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	2	2	72							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы робототехники	1	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Интернет технологии и BIG DATA</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision	3	5	180							
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Математическая статистика</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>180</i>							
+	Б1.В.ДВ.05.01	Neural Networks	2	2	72							
-	<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Социальная информатика и социометрия</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>72</i>							
Блок 2. Практика												
+	Б2.О.01(П)	НИР(производственная)	1	6	216							
			2	7	252							

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		6	10				
Вид практики: Производственная практика												
НИР(производственная)	1	1			4							
			3	+	4		6	15				
Научно-исследовательская (производственная)	1	1			2							
			3	+	2		6	10				
НИР(производственная)	1	2			4	2/3						
			3	+	4	2/3	6	15				
НИР(производственная)	2	1			4	2/3						
			3	+	4	2/3	6	15				
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика (производственная)	2	2			16							
			3	+	16		6	10				
Итого по факту						33	1/3					
Итого по плану						33	1/3					

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

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '010402_ML_1_kvрс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

		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	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					10.5	-	14.7	15.2	-	11.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					740	-	264	272	-	204	
		Блок Б2						-			-		
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					18	-	18		-		
		Итого по всем блокам					758	-	282	272	-	204	
	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					37.03%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						32.12%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
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
5		Кафедра квантовой и оптической электроники
6		Кафедра технологии материалов и структур электронной техники
7		Кафедра телекоммуникаций
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, бизнеса и туризма
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 и истории государства и права
18		Кафедра гражданского права и гражданско-процессуального права
19		Кафедра уголовного и уголовно-процессуального права
20		Кафедра конституционного и муниципального права
21		Кафедра физвоспитания
22		Кафедра рекламы
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 микроразборных схем и систем
32		Резервная кафедра
33		Иранистика
34		Тюркология
35		Индология
36		НОЦ "Глобального развития и мегаэкономики"

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.
Итого	61				60			
Всего	31		30		30		30	
1	Б1.О.01 Параллельное программирование для кластерных систем [За, К] ПК-2	3	Б1.О.05 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; ОПК-3	4	Б1.О.04 Численные методы (продвинутый курс) [Эк, К] ПК-3; ПК-2	4		
2								
3								
4								
5	Б1.О.02 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 NLP [За, К] ОПК-3; ПК-7	3	Б1.О.07 NLP 2 [Эк, К] УК-3; УК-4; УК-1; ПК-2; ПК-12	4		
6								
7								
8								
9	Б1.О.05 Mathematics for ML [Эк, К] УК-6; УК-5; УК-4; ПК-9; ПК-4; ОПК-4; УК-3; ОПК-2; ОПК-1; ПК-2; УК-2; УК-1; ОПК-3	5	Б1.В.01 Параллельное программирование для систем с общей памятью [За, К] УК-4; УК-1; ПК-7; УК-3	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]	24
10								
11								
12								
13	Б1.В.02 Framework(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: Data Mining [Эк, К] (/) Методы конечных	5		
14								
15								
16								
17	Б1.В.06 Иностраный							

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.
17	язык [За]	3	Б1.В,ДВ.2: Матричный анализ [Эк, К]	2	элементов) УК-2; ПК-13; ПК-2; УК-1			
18	УК-5; УК-4; ОПК-1		(/ Теория приближений)					
19	Б1.В,ДВ.03.01 Дисциплины по выбору		Дисциплины по выбору					
20	Б1.В,ДВ.3: Основы робототехники [За]	3	Б1.В,ДВ.5: Neural Networks [За, К]	2	Б1.В,ДВ.04.01 Дисциплины по выбору			
21	(/ Интернет технологии и BIG DATA)		(/ Социальная информатика и социометрия)		Б1.В,ДВ.4: Computer vision [За, К]	5		
22	ПК-12; ПК-6; ОПК-4; ПК-7				(/ Математическая статистика)			
23			Б2.О.01(П) НИР(производственная)		УК-2; ПК-2			
24	Б2.О.01(П) НИР(производственная) [За]		[За]					
25	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	6	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	7				
26					Б2.О.01(П) НИР(производственная) [За]		Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы [Эк]	
27					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	7	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-2; ПК-12; ОПК-1; УК-6; УК-4; УК-5; УК-3; УК-1; УК-2; ПК-11; ПК-5; ПК-6; ПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-13; ПК-2; ПК-10; ПК-8; ПК-9	
28	Б2.О.04(П) Научно-исследовательская (производственная)		Б2.О.02(У) Научно-педагогическая практика (учебная) [За]				6	
29	[За]		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	3				
30	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	3	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	3				
31	ФТД,В.01 Многомерные приближения [За]	1						

Примечание Учебный план магистратуры '010402_ML_1 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

1 курс
НИР-30ч.
НИП-10ч.
НПП-10ч.

2 курс
НИР-15ч.
МД-38ч.