

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



ТВЕРЖДАЮ

Сандоян Э.М.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от

01.04.02

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика Магистерская программа "Машинное обучение (Machine Learning)"

Кафедра: Кафедра математики и математического моделирования

Институт: математики и информатики

Квалификация: Магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2023-2024

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. /

ПланСвод Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	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	738	738	1134	432			21	20	23			
Обязательная часть									25	25	900	900	268	268	452	180			11	6	8			
+	Б1.О.01	Непрерывные математические модели	1			1	3	3	108	108	36	36	45	27			3				3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.02	Introduction to ML	1				4	4	144	144	64	64	53	27			4				3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.04	Численные методы и оптимизация	3			3	4	4	144	144	32	32	85	27					4		3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.05	Mathematics for ML 1	1			1	4	4	144	144	32	32	76	36			4				3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.06	Mathematics for ML 2	2			2	4	4	144	144	32	32	85	27				4			3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.07	NLP		2		2	2	2	72	72	36	36	27	9				2			3	Кафедра математики и		
+	Б1.О.08	NLP 2	3			3	4	4	144	144	36	36	81	27					4		3	Кафедра математики и		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									39	39	1404	1404	470	470	682	252			10	14	15			
+	Б1.В.01	Big Data		2		2	2	2	72	72	36	36	18	18				2			3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.02	Framework(R / Python)		1		1	4	4	144	144	36	36	90	18			4				3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	2			2	4	4	144	144	36	36	81	27				4			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	36	36	54	18			3				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	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы конечных элементов	3			3	5	5	180	180	36	36	117	27					5		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	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	2			2	2	2	72	72	36	36	9	27				2			3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1			3	3	108	108	36	36	54	18			3							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Robotics		1			3	3	108	108	36	36	54	18			3				3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA		1			3	3	108	108	36	36	54	18			3				3	Кафедра математики и		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3			5	5	180	180	36	36	126	18					5					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Computer vision		3			5	5	180	180	36	36	126	18					5		3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Математическая статистика		3			5	5	180	180	36	36	126	18					5		1	Кафедра математической		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		2			2	2	72	72	36	36	9	27				2						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Neural Networks		2			2	2	72	72	36	36	9	27				2			3	Кафедра математики и		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия		2			2	2	72	72	36	36	9	27				2			2	Кафедра системного		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		2			1	1	36	36	18	18	18					1						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика		2			1	1	36	36	18	18	18					1			13	Кафедра экономической теории и		
-	Б1.В.ДВ.06.02	Экономика		2			1	1	36	36	18	18	18					1			13	Кафедра экономической теории и		
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	18	18	18				1					

ПланСвод Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с 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																				
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	Кафедра математики и	

План Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

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	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	
														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-5; ПК-7	
														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	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										ПК-2; УК-1; УК-2	
5			36		117	27								3	Кафедра математики и	ПК-2; УК-1; УК-2	
5			36		117	27								3	Кафедра математики и	ПК-2; УК-2	
																ПК-2; ПК-12; УК-1	
														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	
																ПК-3; ПК-8; ПК-13	
														13	Кафедра экономической теории и	ПК-3; ПК-8; ПК-13	
														13	Кафедра экономической теории и	ПК-3; ПК-8	
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							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

План Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.rlx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	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
Считать в плане	Индекс	Наименование																									
+	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							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							1	1		36	36	18	18		1			18		18							
+	ФТД.В.01	Многомерные приближения		1			1	1	36	36	36	18	18		1			18		18							

План Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.rlx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

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	
							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	
														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 1	
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 1	
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 1	
Б1.О.07	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 1	
Б1.В.ДВ.03.01	Robotics	
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	Непрерывные математические модели	
Б1.О.02	Introduction to ML	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Численные методы и оптимизация	
Б1.О.05	Mathematics for ML 1	
Б1.О.08	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.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	
Б1.В.ДВ.06.02	Экономика	
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 1	
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-5	способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ПК
Б1.О.06	Mathematics for ML 2	
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	Robotics	
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	Mathematics for ML 2	
Б1.О.07	NLP	
Б1.В.01	Big Data	
Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	
Б1.В.ДВ.03.01	Robotics	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	
Б1.В.ДВ.06.02	Экономика	
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-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 1	
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.08	NLP 2	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ	
Б1.В.ДВ.03.01	Robotics	
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
Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	
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 1	
Б1.О.08	NLP 2	
Б1.В.01	Big Data	
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 1	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.02	Introduction to ML	
Б1.О.05	Mathematics for ML 1	
Б1.О.08	NLP 2	
Б1.В.01	Big Data	
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 1	
Б1.О.08	NLP 2	
Б1.В.01	Big Data	
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 1	
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 1	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-5; ОПК-1; ПК-6; ОПК-4; УК-2; ПК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3; ОПК-3; ПК-3; ПК-13; ПК-8; ПК-7; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-4; УК-6; ПК-9; ПК-4; ОПК-2; ОПК-1; УК-5; УК-2; УК-1; ПК-12; УК-4; УК-3; ПК-7; ПК-5; ПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Непрерывные математические модели	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 и оптимизация	ПК-2
Б1.О.05	Mathematics for ML 1	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	Mathematics for ML 2	ПК-5; ПК-7
Б1.О.07	NLP	ПК-7; ОПК-3
Б1.О.08	NLP 2	ПК-12; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-5; ПК-12; ПК-7; УК-4; ПК-1; ПК-10; ОПК-1; УК-3; ПК-13; ПК-11; ПК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-5; ОПК-4; УК-2
Б1.В.01	Big Data	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	ПК-2; УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Data Mining	ПК-2; УК-1; 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-1
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	Robotics	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
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-3; ПК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	ПК-3; ПК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.02	Экономика	ПК-3; ПК-8
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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
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	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР
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)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											51											52.5																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48											51												51																	
	Аудиторная нагрузка			13.4											16.4												14.9																	
	Контактная работа			13.4											16.4												14.9																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	258	136		122		714	144	31	ТО: 18 Э: 3		1080	294	118		176		624	162	30	ТО: 18 Э: 3		2196	552	254		298		1338	306	61	ТО: 36 Э: 6									
1	Б1.0.01	Непрерывные математические модели	Эк К	108	36	36				45	27	3													Эк К	108	36	36			45	27	3		3	1								
2	Б1.0.02	Introduction to ML	Эк	144	64	32		32		53	27	4													Эк	144	64	32		32	53	27	4		3	1								
3	Б1.0.05	Mathematics for ML 1	Эк К	144	32	32				76	36	4													Эк К	144	32	32			76	36	4		3	1								
4	Б1.0.06	Mathematics for ML 2												Эк К	144	32	32				85	27	4		Эк К	144	32	32			85	27	4		3	2								
5	Б1.0.07	NLP												За К	72	36			36		27	9	2		За К	72	36			36	27	9	2		3	2								
6	Б1.В.01	Big Data												За К	72	36	18		18		18	18	2		За К	72	36	18		18	18	18	2		3	2								
7	Б1.В.02	Framework(R / Python)	За К	144	36	18		18		90	18	4													За К	144	36	18		18	90	18	4		3	1								
8	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации												Эк К	144	36	18		18		81	27	4		Эк К	144	36	18		18	81	27	4		1	2								
9	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								
10	Б1.В.06	Иностранный язык	За	108	36			36		54	18	3													За	108	36			36	54	18	3		24	1								
11	Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений												Эк К	72	36			36		9	27	2		Эк К	72	36			36	9	27	2		3	2								
12	Б1.В.ДВ.02.02	Матричный анализ												Эк К	72	36			36		9	27	2		Эк К	72	36			36	9	27	2		3	2								
13	Б1.В.ДВ.03.01	Robotics	За	108	36	18		18		54	18	3													За	108	36	18		18	54	18	3		3	1								
14	Б1.В.ДВ.03.02	Интернет технологии и BIG DATA	За	108	36	18		18		54	18	3													За	108	36	18		18	54	18	3		3	1								
15	Б1.В.ДВ.05.01	Neural Networks												За К	72	36			36		9	27	2		За К	72	36	18		36	9	27	2		3	2								
16	Б1.В.ДВ.05.02	Социальная информатика и социометрия												За К	72	36			36		9	27	2		За К	72	36			36	9	27	2		2	2								
17	Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика												За	36	18	18				18		1		За	36	18	18			18		1		13	2								
18	Б1.В.ДВ.06.02	Экономика												За	36	18	18				18		1		За	36	18	18			18		1		13	2								
19	Б2.0.01(П)	НИР(производственная)	За	216						216		6		За	252						252		7		За(2)	468					468		13		3	123								
20	Б2.0.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)												За	108						108		3		За	108					108		3		3	2								
21	Б2.0.04(П)	Научно-исследовательская (производственная)	За	108						108		3													За	108					108		3		3	1								
22	ФТД.В.01	Многомерные приближения	За	36	18			18		18		1													За	36	18			18	18		1		3	1								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(6) К(3)										Эк(3) За(7) К(7)										Эк(6) За(13) К(10)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										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	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 и оптимизация	Эк К	144	32	32					85	27	4														Эк К	144	32	32				85	27	4			3	3					
2	Б1.О.08	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			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				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				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				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				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								162	54	6	4	Эк	216						162	54	6	4			3	4			
КАНИКУЛЫ														2										8										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	Непрерывные математические модели	1	3	108							
+	Б1.О.02	Introduction to ML	1	4	144							
+	Б1.О.04	Численные методы и оптимизация	3	4	144							
+	Б1.О.05	Mathematics for ML 1	1	4	144							
+	Б1.О.06	Mathematics for ML 2	2	4	144							
+	Б1.О.07	NLP	2	2	72							
+	Б1.О.08	NLP 2	3	4	144							
+	Б1.В.01	Big Data	2	2	72							
+	Б1.В.02	Framework(R / Python)	1	4	144							
+	Б1.В.03	Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации	2	4	144							
+	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>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория приближений	2	2	72							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Матричный анализ</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>72</i>							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Robotics	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>							
+	Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	2	1	36							
-	<i>Б1.В.ДВ.06.02</i>	<i>Экономика</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>36</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_2_kvрс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

		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)	39%	61%	46.1%	60		64	41	21	20	23	23	
Б1.О	Обязательная часть						25	17	11	6	8	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	24	10	14	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	-	54	51	-	53	50.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48	-	48	54	-	42	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	ОП					10.4	-	13.4	16.4	-	11.4	
		Блок Б1					738	-	240	294	-	204	
		Блок Б2						-			-		
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					18	-	18		-		
		Итого по всем блокам					756	-	258	294	-	204	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)						12	5	7	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						10	3	7	5	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.09%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						62.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						32.03%						

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 микроэлектронных 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
Итого	61				60		
Всего	31		30		30		30
1	Б1.О.01 Непрерывные математические модели [Эк, К] ПК-2		Б1.О.06 Mathematics for ML 2 [Эк, К] ПК-7; ПК-5		Б1.О.04 Численные методы и оптимизация [Эк, К] ПК-2		
2	3		4		4		
3							
4	Б1.О.02 Introduction to ML [Эк] УК-4; УК-3; УК-5; ОПК-4; УК-6; ПК-2; ОПК-2; УК-1; ОПК-3		Б1.О.07 NLP [За, К] ОПК-3; ПК-7		Б1.О.08 NLP 2 [Эк, К] УК-3; УК-4; УК-1; ПК-2; ПК-12		
5	4		2		4		
6							
7			Б1.В.01 Big Data [За, К] УК-4; УК-1; ПК-7; УК-3				
8	Б1.О.05 Mathematics for ML 1 [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		Б1.В.03 Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации [Эк, К] ПК-10; ПК-8; ПК-7		Б1.В.04 Глубокое обучение с подкреплением [За, К] УК-4; УК-1; УК-3; ПК-2; УК-2		
9	4		4		5		
10							
11							
12	Б1.В.02 Framework(R / Python) [За, К] УК-4; УК-1; ПК-1; УК-3		Б1.В.05 Основы искусственного интеллекта [За, К] УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; УК-1		Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика (производственн ая) [ЗаО] 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		24
13	4		3				
14							
15			Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Data Mining [Эк, К]		Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Data Mining [Эк, К]		
16	Б1.В.06		2		5		

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

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	ФТД.В.01 Многомерные приближения [За] ПК-5	1						

Примечание Учебный план магистратуры '010402_ML_2 курс.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

1 курс
НИР-30ч.
НИП-10ч.
НПП-10ч.

2 курс
НИР-15ч.
МД-38ч.