

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Сандоян Э.М.

11 апреля 2025г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика Магистерская программа "Интеллектуальные системы и робототехника"

Кафедра: Кафедра системного программирования
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
-	-	педагогический
-	-	организационно-управленческий
-	-	производственно-технологический

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИМИ

Зав. кафедрой Системного программирования

Руководитель магистерской программы

Проректор по учебной работе

/Арамян Р.Г./

/Саргсян С.С./

/Саргсян С.С./

/Хачатрян М.Г./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		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	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	Э	Э	Э	К	К	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	ун	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	Э	Э	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	17	35	71
н								
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	1	9	10	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	22	30	52	104
Студентов					7			
Групп					1			

ПланСвод Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзам	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.		
Считать в плане	Индекс	Наименование																		Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							64	64	2304	2304	1024	1024	822	458		21	20	23			
Обязательная часть							26	26	936	936	464	464	261	211		14	7	5			
+	Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	1			1	3	3	108	108	64	64	17	27		3				3	Кафедра математики и математического моделирования
+	Б1.О.02	Введение в машинное обучение	1			1	3	3	108	108	64	64	17	27		3				3	Кафедра математики и
+	Б1.О.03	Mathematics for ML	12			12	5	5	180	180	64	64	62	54		2	3			3	Кафедра математики и
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	1			1	3	3	108	108	64	64	17	27		3				3	Кафедра математики и
+	Б1.О.05	Современные методы теории управления	3			3	5	5	180	180	80	80	73	27				5		2	Кафедра системного
+	Б1.О.06	Теория управления	2			2	4	4	144	144	64	64	44	36			4			2	Кафедра системного
+	Б1.О.07	Введение в обработку сигналов и изображений		1		1	3	3	108	108	64	64	31	13		3				2	Кафедра системного программирования
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							38	38	1368	1368	560	560	561	247		7	13	18			
+	Б1.В.02	Организация вычислительных систем	2			2	3	3	108	108	48	48	33	27			3			2	Кафедра системного
+	Б1.В.03	Основы ускоренных вычислений с использованием CUDA C/C ++		1		1	3	3	108	108	32	32	63	13		3				2	Кафедра системного программирования
+	Б1.В.04	Алгоритмы и структуры данных (продвинутый курс)		1		1	3	3	108	108	32	32	49	27		3				2	Кафедра системного программирования
+	Б1.В.05	Введение в компьютерное зрение	2			2	4	4	144	144	64	64	53	27			4			2	Кафедра системного
+	Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	3			3	5	5	180	180	48	48	105	27				5		2	Кафедра системного программирования
+	Б1.В.07	Проектирование аппаратных и программных систем цифровой обработки сигналов		2			2	2	72	72	48	48	15	9			2			2	Кафедра системного программирования
+	Б1.В.08	Параллельное программирование для кластерных систем		1			1	1	36	36	32	32	4			1				2	Кафедра системного программирования
+	Б1.В.09	Параллельное программирование для систем с общей памятью		2			1	1	36	36	32	32	4				1			2	Кафедра системного программирования
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2		2	3	3	108	108	64	64	8	36			3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта		2		2	3	3	108	108	64	64	8	36			3			3	Кафедра математики и
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в цифровую обработку сигналов		2		2	3	3	108	108	64	64	8	36			3			3	Кафедра математики и
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3			3	5	5	180	180	64	64	89	27				5			
-	Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	3			3	5	5	180	180	64	64	89	27				5		3	Кафедра математики и
+	Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	3			3	5	5	180	180	64	64	89	27				5		3	Кафедра математики и
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3		3	4	4	144	144	64	64	53	27				4			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением		3		3	4	4	144	144	64	64	53	27				4		2	Кафедра системного
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов		3		3	4	4	144	144	64	64	53	27				4		3	Кафедра математики и математического моделирования
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.4		3		3	4	4	144	144	32	32	85	27				4			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Безопасность и надежность программного обеспечения		3		3	4	4	144	144	32	32	85	27				4		2	Кафедра системного программирования
-	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов		3		3	4	4	144	144	32	32	85	27				4		3	Кафедра математики и математического моделирования
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(Н)	НИР(производственная)		123			20	20	720	720			720			6	7	7		2	Кафедра системного
+	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)		2			3	3	108	108			108				3			2	Кафедра системного
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)			4		24	24	864	864			864						24	2	Кафедра системного программирования
+	Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа (производственная)		1			3	3	108	108			108			3				2	Кафедра системного программирования

ПланСвод Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
																Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	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
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	2	Кафедра системного программирования
ФТД.Факультативы							9	9	324	324	152	144	145	27			2	5	2		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9	324	324	152	144	145	27			2	5	2		
+	ФТД.В.01	Научный семинар		24		24	4	4	144	144	72	64	72				2		2	2	Кафедра системного
+	ФТД.В.02	Стохастические системы		3		3	3	3	108	108	48	48	33	27				3		2	Кафедра системного
+	ФТД.В.03	Системная инженерия и управление проектами		3		3	2	2	72	72	32	32	40					2		2	Кафедра системного программирования

План Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

-	-		Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1															
															Семестр 1							Семестр 2								
			Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Контр.	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР
Блок 1.Дисциплины (модули)									64	64		2304	2304	1024	822	458	21	208		176		211	161	20	208		144		206	162
Обязательная часть									26	26		936	936	464	261	211	14	160		128		95	121	7	64		32		93	63
+	Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	1			1	3	3	36	108	108	64	17	27	3	32		32			17	27								
+	Б1.О.02	Введение в машинное обучение	1			1	3	3	36	108	108	64	17	27	3	32		32			17	27								
+	Б1.О.03	Mathematics for ML	12			12	5	5	36	180	180	64	62	54	2	32					13	27	3	32				49	27	
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	1			1	3	3	36	108	108	64	17	27	3	32		32			17	27								
+	Б1.О.05	Современные методы теории управления	3			3	5	5	36	180	180	80	73	27																
+	Б1.О.06	Теория управления	2			2	4	4	36	144	144	64	44	36									4	32		32		44	36	
+	Б1.О.07	Введение в обработку сигналов и изображений		1		1	3	3	36	108	108	64	31	13	3	32		32			31	13								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									38	38		1368	1368	560	561	247	7	48		48		116	40	13	144		112		113	99
+	Б1.В.02	Организация вычислительных систем	2			2	3	3	36	108	108	48	33	27									3	32		16		33	27	
+	Б1.В.03	Основы ускоренных вычислений с использованием CUDA C/C ++		1		1	3	3	36	108	108	32	63	13	3	16		16			63	13								
+	Б1.В.04	Алгоритмы и структуры данных (продвинутый курс)		1		1	3	3	36	108	108	32	49	27	3	16		16			49	27								
+	Б1.В.05	Введение в компьютерное зрение	2			2	4	4	36	144	144	64	53	27									4	32		32		53	27	
+	Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	3			3	5	5	36	180	180	48	105	27																
+	Б1.В.07	Проектирование аппаратных и программных систем цифровой обработки сигналов		2			2	2	36	72	72	48	15	9									2	32		16		15	9	
+	Б1.В.08	Параллельное программирование для кластерных систем		1			1	1	36	36	36	32	4		1	16		16			4									
+	Б1.В.09	Параллельное программирование для систем с общей памятью		2			1	1	36	36	36	32	4										1	16		16		4		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2		2	3	3		108	108	64	8	36									3	32		32		8	36	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта		2		2	3	3	36	108	108	64	8	36									3	32		32		8	36	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в цифровую обработку сигналов		2		2	3	3	36	108	108	64	8	36									3	32		32		8	36	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3			3	5	5		180	180	64	89	27																
-	Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	3			3	5	5	36	180	180	64	89	27																
+	Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	3			3	5	5	36	180	180	64	89	27																
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3		3	4	4		144	144	64	53	27																
+	Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением		3		3	4	4	36	144	144	64	53	27																
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов		3		3	4	4	36	144	144	64	53	27																
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.4		3		3	4	4		144	144	32	85	27																
+	Б1.В.ДВ.04.01	Безопасность и надежность программного обеспечения		3		3	4	4	36	144	144	32	85	27																
-	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов		3		3	4	4	36	144	144	32	85	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(Н)	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		

План Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.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
23	160		128		405	135										
5	48		32		73	27										
														3	Кафедра математики и математического моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
														3	Кафедра математики и математического моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
														3	Кафедра математики и математического моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9
														3	Кафедра математики и	ПК-2
5	48		32		73	27								2	Кафедра системного	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
														2	Кафедра системного программирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
														2	Кафедра системного программирования	УК-1; УК-4; ПК-2
18	112		96		332	108										
														2	Кафедра системного	УК-2; ПК-8; ПК-10; ПК-11
														2	Кафедра системного программирования	ПК-2
														2	Кафедра системного программирования	ПК-2
														2	Кафедра системного	УК-2; ПК-2; ПК-6
5	32		16		105	27								2	Кафедра системного программирования	ПК-5; ПК-11
														2	Кафедра системного программирования	ПК-7
														2	Кафедра системного программирования	ПК-4
														2	Кафедра системного программирования	ПК-4
																УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2
														3	Кафедра математики и	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2
														3	Кафедра математики и	УК-1; УК-4; ПК-2
5	32		32		89	27										ПК-7; ПК-12
5	32		32		89	27								3	Кафедра математики и	ПК-4; ПК-13
5	32		32		89	27								3	Кафедра математики и	ПК-7; ПК-12
4	32		32		53	27										УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2
4	32		32		53	27								2	Кафедра системного	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2
4	32		32		53	27								3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-2; ПК-3
4	16		16		85	27										ПК-3
4	16		16		85	27								2	Кафедра системного программирования	ПК-3
4	16		16		85	27								3	Кафедра математики и математического моделирования	ПК-3
7					252		24					864				
7					252		24					864				
7					252									2	Кафедра системного программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
														2	Кафедра системного программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13

План Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

[illegible]

План Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.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
							24					864		2	Кафедра системного программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
														2	Кафедра системного программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
							6					162	54			
							6					162	54	2	Кафедра системного программирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
5	48		32		73	27	2	16		16	8	32				
5	48		32		73	27	2	16		16	8	32				
							2	16		16	8	32		2	Кафедра системного	ПК-1
3	32		16		33	27								2	Кафедра системного	ПК-4
2	16		16		40									2	Кафедра системного программирования	ПК-7; ПК-13

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1		Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки	-
УК-1.2		Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	-
УК-1.3		Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывания стратегии действий	-
Б1.О.01		Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02		Введение в машинное обучение	
Б1.О.03		Mathematics for ML	
Б1.О.06		Теория управления	
Б1.О.07		Введение в обработку сигналов и изображений	
Б1.В.ДВ.01.01		Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02		Введение в цифровую обработку сигналов	
Б1.В.ДВ.03.01		Глубокое обучение с подкреплением	
Б3.01		Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2		Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1		Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации	-
УК-2.2		Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.	-
УК-2.3		Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.	-
Б1.О.01		Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02		Введение в машинное обучение	
Б1.О.03		Mathematics for ML	
Б1.О.06		Теория управления	
Б1.В.02		Организация вычислительных систем	
Б1.В.05		Введение в компьютерное зрение	
Б1.В.ДВ.01.01		Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01		Глубокое обучение с подкреплением	
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		Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели	-
УК-3.2		Умеет организовывать и руководить работой команды	-
УК-3.3		Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней	-
Б1.О.01		Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02		Введение в машинное обучение	
Б1.О.03		Mathematics for ML	
Б1.О.06		Теория управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением	
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	Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
УК-4.2	Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
УК-4.3	Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.06	Теория управления	
Б1.О.07	Введение в обработку сигналов и изображений	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в цифровую обработку сигналов	
Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия	-
УК-5.2	Демонстрирует умение самостоятельно добывать профессиональные знания с использованием иностранного языка для развития способности межкультурного взаимодействия	-
УК-5.3	Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.06	Теория управления	
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	Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	-
УК-6.2	Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения	-
УК-6.3	Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.06	Теория управления	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1	Имеет представление об основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики	-
ОПК-1.2	Демонстрирует умение применять математический аппарат для решения задач.	-
ОПК-1.3	Имеет навыки выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.06	Теория управления	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач.	-
ОПК-2.2	Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач.	-
ОПК-2.3	Имеет практический опыт совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.06	Теория управления	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Формулирует основные теоретические положения в области математического моделирования.	-
ОПК-3.2	Демонстрирует умения давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей.	-
ОПК-3.3	Имеет практический опыт разработки и проведения анализа математических моделей при решении задач	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.05	Современные методы теории управления	
Б1.О.06	Теория управления	
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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Обладает знаниями о существующих информационно коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности.	-
ОПК-4.2	Демонстрирует умения комбинировать и адаптировать существующие информационно коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении прикладных задач	-
ОПК-4.3	Имеет практический опыт комбинирования и адаптивирования существующих информационно коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.06	Теория управления	
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
ПК-1.1	Знает принципы определения актуальности и практической значимости НИР на основе обобщения, анализа	-
ПК-1.2	Умеет работать с научными источниками, проводить анализ и критически оценивать результаты научных исследований	-
ПК-1.3	Имеет опыт выделять сильные и слабые стороны, определять значимость научных источников	-
Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Научный семинар	
ПК-2	способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК
ПК-2.1	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	-
ПК-2.2	Умеет определять реалистические цели научный проектов в области программирования	-
ПК-2.3	Определяет основные направления научный исследований в области программирования и применяемых в них подходов	-
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	
Б1.О.05	Современные методы теории управления	
Б1.О.06	Теория управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Введение в обработку сигналов и изображений	
Б1.В.03	Основы ускоренных вычислений с использованием CUDA C/C ++	
Б1.В.04	Алгоритмы и структуры данных (продвинутый курс)	
Б1.В.05	Введение в компьютерное зрение	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в цифровую обработку сигналов	
Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением	
Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(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
ПК-3.1	Знает основные современные методы математического моделирования программных систем, их сильные и слабые стороны	-
ПК-3.2	Умеет применять основные современные методы математического моделирования в программах	-
ПК-3.3	Иметь опыт в определении направления их усовершенствования	-
Б1.О.05	Современные методы теории управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов	
Б1.В.ДВ.04.01	Безопасность и надежность программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(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	Знает современное состояние и перспективы развития новых направлений, методов и технологий в области программирования	-
ПК-4.2	Знает новые научные принципы и методы разработки программного и аппаратного обеспечения технологий	-
ПК-4.3	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем с учетом безопасности решения	-
Б1.В.08	Параллельное программирование для кластерных систем	
Б1.В.09	Параллельное программирование для систем с общей памятью	
Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Стохастические системы	
ПК-5	способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ПК
ПК-5.1	Знает методологию и принципы руководства проектами	-
ПК-5.2	Умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки систем	-
ПК-5.3	Имеет опыт в поддержке и использованию комплексный систем на основе аналитики больших данных	-
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний	ПК
ПК-6.1	Умеет проводить оценку и выбор программного подхода и инструментальных средств для решения задач в программировании	-
ПК-6.2	Знает функциональность современных инструментальных средств	-
ПК-6.3	Проводит анализ актуальности математических и программных решений в концепции корпоративного обучения	-
Б1.В.05	Введение в компьютерное зрение	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	ПК
ПК-7.1	Знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы	-
ПК-7.2	Умеет руководить выполнением коллективной деятельностью	-
ПК-7.3	Владеет методами постановки задачи, проведением эксперимента работоспособности системы	-
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б1.В.07	Проектирование аппаратных и программных систем цифровой обработки сигналов	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Системная инженерия и управление проектами	
ПК-8	способностью разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры	ПК
ПК-8.1	Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области программирования	-
ПК-8.2	Умеет проводить анализ новых направлений и технологий	-
ПК-8.3	Определяет наиболее перспективные для различных областей применения	-
Б1.В.02	Организация вычислительных систем	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(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
ПК-9.1	Знает фундаментальные принципы и методы исследования	-
ПК-9.2	Умеет передавать знания аудитории	-
ПК-9.3	Владеет основными результатами и подходами в области программного обеспечения	-
Б1.О.03	Mathematics for ML	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	ПК
ПК-10.1	Знает принципы ФГОС	-
ПК-10.2	Умеет выражать научно-исследовательскую мысль в профессиональном стандарте	-
ПК-10.3	Владеет необходимым инструментарием для корректной передачи имеющихся знаний	-
Б1.В.02	Организация вычислительных систем	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-11	способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий	ПК
ПК-11.1	Знает методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними	-
ПК-11.2	Умеет применять логические методы и приемы научного исследования	-
ПК-11.3	Может проводить методологическое обоснование научного исследования	-
Б1.В.02	Организация вычислительных систем	
Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(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	Знает новые научные принципы и методы реинжиниринга	-
ПК-12.2	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем по международные стандартам	-
ПК-12.3	Владеет необходимым инструментарием для выведения продукта на международный уровень	-
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(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	Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций	-
ПК-13.2	Владеет методами оценки экономической эффективности и качества	-
ПК-13.3	Способен к управлению надежностью и информационной безопасностью	-
Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	
Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Системная инженерия и управление проектами	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.02	Введение в машинное обучение	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.03	Mathematics for ML	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	ПК-2
Б1.О.05	Современные методы теории управления	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.О.06	Теория управления	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.07	Введение в обработку сигналов и изображений	УК-1; УК-4; ПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.02	Организация вычислительных систем	УК-2; ПК-8; ПК-10; ПК-11
Б1.В.03	Основы ускоренных вычислений с использованием CUDA C/C ++	ПК-2
Б1.В.04	Алгоритмы и структуры данных (продвинутый курс)	ПК-2
Б1.В.05	Введение в компьютерное зрение	УК-2; ПК-2; ПК-6
Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	ПК-5; ПК-11
Б1.В.07	Проектирование аппаратных и программных систем цифровой обработки сигналов	ПК-7
Б1.В.08	Параллельное программирование для кластерных систем	ПК-4
Б1.В.09	Параллельное программирование для систем с общей памятью	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в цифровую обработку сигналов	УК-1; УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Безопасность и надежность программного обеспечения	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов	ПК-3
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.О	Обязательная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '010402_Роб_ 2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
	Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД		Факультативы	ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-13
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-13
	ФТД.В.01	Научный семинар	ПК-1
	ФТД.В.02	Стохастические системы	ПК-4
	ФТД.В.03	Системная инженерия и управление проектами	ПК-7; ПК-13

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

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

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								з.е.	Неделя	Каф.	Семестр	
				Академических часов											Академических часов											Академических часов												
				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
ИТОГО (с факультативами)				1260								35	21		1152								32	21		2412								67	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080								30			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.5											50.9											51.7												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		45																						22.5												
		Аудиторная нагрузка		16																						8												
		Контактная работа		16																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	288	160		128		657	135	30	ТО: 18 Э: 3		864							864		24	ТО: 17 Э:		1944	288	160		128		1521	135	54	ТО: 35 Э: 3		
1	Б1.О.05	Современные методы теории управления	Эк К	180	80	48		32		73	27	5													Эк К	180	80	48		32		73	27	5		2	3	
2	Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	Эк К	180	48	32		16		105	27	5													Эк К	180	48	32		16		105	27	5		2	3	
3	Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	Эк К	180	64	32		32		89	27	5													Эк К	180	64	32		32		89	27	5		3	3	
4	Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	Эк К	180	64	32		32		89	27	5													Эк К	180	64	32		32		89	27	5		3	3	
5	Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением	За К	144	64	32		32		53	27	4													За К	144	64	32		32		53	27	4		2	3	
6	Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов	За К	144	64	32		32		53	27	4													За К	144	64	32		32		53	27	4		3	3	
7	Б1.В.ДВ.04.01	Безопасность и надежность программного обеспечения	За К	144	32	16		16		85	27	4													За К	144	32	16		16		85	27	4		2	3	
8	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов	За К	144	32	16		16		85	27	4													За К	144	32	16		16		85	27	4		3	3	
9	Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	За	252						252		7													За	252						252		7		2	123	
10	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)											ЗаО	864						864		24		ЗаО	864						864		24	2		4		
11	ФТД.В.01	Научный семинар											За К	72	40	16		16	8	32		2		За К	72	40	16		16	8	32		2	2		24		
12	ФТД.В.02	Стохастические системы	За К	108	48	32		16		33	27	3												За К	108	48	32		16		33	27	3	2		3		
13	ФТД.В.03	Системная инженерия и управление проектами	За К	72	32	16		16		40		2												За К	72	32	16		16		40		2	2		3		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5) К(7)											За ЗаО К											Эк(3) За(6) ЗаО К(8)													
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ			(План)											216						162	54	6	4		216							162	54	6	4			
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы											Эк	216						162	54	6	4	Эк	216						162	54	6	4	2	4		
КАНИКУЛЫ												1										9										10						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Линейное программирование и выпуклый анализ	1	3	108							
+	Б1.О.02	Введение в машинное обучение	1	3	108							
+	Б1.О.03	Mathematics for ML	1	2	72							
			2	3	108							
+	Б1.О.04	Численные методы (продвинутый курс)	1	3	108							
+	Б1.О.05	Современные методы теории управления	3	5	180							
+	Б1.О.06	Теория управления	2	4	144							
+	Б1.О.07	Введение в обработку сигналов и изображений	1	3	108							
+	Б1.В.02	Организация вычислительных систем	2	3	108							
+	Б1.В.03	Основы ускоренных вычислений с использованием CUDA C/C ++	1	3	108							
+	Б1.В.04	Алгоритмы и структуры данных (продвинутый курс)	1	3	108							
+	Б1.В.05	Введение в компьютерное зрение	2	4	144							
+	Б1.В.06	Радиосистемы связи, локализации и навигации	3	5	180							
+	Б1.В.07	Проектирование аппаратных и программных систем цифровой обработки сигналов	2	2	72							
+	Б1.В.08	Параллельное программирование для кластерных систем	1	1	36							
+	Б1.В.09	Параллельное программирование для систем с общей памятью	2	1	36							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы искусственного интеллекта	2	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в цифровую обработку сигналов	2	3	108							
-	Б1.В.ДВ.02.01	Динамика полета и управление	3	5	180							
+	Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники	3	5	180							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Глубокое обучение с подкреплением	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автономная навигация и наведение летающих роботов	3	4	144							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Безопасность и надежность программного обеспечения	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов	3	4	144							
Блок 2.Практика												

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.О.01(Н)	НИР(производственная)	1	6	216							
			2	7	252							
			3	7	252							
+	Б2.О.02(У)	Научно-педагогическая практика (учебная)	2	3	108							
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (производственная)	4	24	864							
+	Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа(производственная)	1	3	108							
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	4	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.В.01	Научный семинар	2	2	72							
			4	2	72							
+	ФТД.В.02	Стохастические системы	3	3	108							
+	ФТД.В.03	Системная инженерия и управление проектами	3	2	72							
		Итого										

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительнос ть (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						
			2	+	2			5			
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика (производственная)	2	2			16						
			2	+	16						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
НИР(производственная)	1	1			4						
			2	+	4			5			
Научно-исследовательская работа (производственная)	1	1			2						
			2	+	2			5			
НИР(производственная)	1	2			4	2/3					
			2	+	4	2/3		5			
НИР(производственная)	2	1			4	2/3					
			2	+	4	2/3	7	10			
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	129	62	30	32	67	35	32
	Итого по ОП (без факультативов)				93	9	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	41%	59%	42.1%	60		64	41	21	20	23	23	
Б1.О	Обязательная часть						26	21	14	7	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						38	20	7	13	18	18	
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	9	2		2	7	5	2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				1	10	9	2		2	7	5	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.4	-	51.1	51	-	52.5	50.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.9	-	53.7	54	-	45	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					14.5	-	21.4	19.6	-	16	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1024	-	384	352	-	288	
		Блок Б2						-			-		
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					152	-		32	-	80	40
		Итого по всем блокам					1176	-	384	384	-	368	40
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						12	7	5	5	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					56.25%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						63.3%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						44.44%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	2	3	25.00	75
	3	4	25.00	100

--	--

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
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 микросхем и систем
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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1				Курс 2					
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4			
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	62				67					
Всего	30		32		35		32			
1	Б1.О.01 Линейное программирование и выпуклый анализ [Эк, К]	3	Б1.О.03 Mathematics for ML [Эк, К] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9	3	Б1.О.05 Современные методы теории управления [Эк, К] ОПК-3; ПК-2; ПК-3	5	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика (производственная) [ЗаО]	24		
2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2		Б1.О.06 Теория управления [Эк, К] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2						4	
3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2									
4	Б1.О.02 Введение в машинное обучение [Эк, К] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2	3		Б1.В.06 Радиосистемы связи, локализации и навигации [Эк, К] ПК-5; ПК-11	5					
5	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2		Б1.В.02 Организация вычислительных систем [Эк, К] УК-2; ПК-8; ПК-10; ПК-11			3				
6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2									
7	Б1.О.03 Mathematics for ML [Эк, К] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9	2		Б1.В.05 Введение в компьютерное зрение [Эк, К] УК-2; ПК-2; ПК-6	4				Б1.В.ДВ.02.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Основы робототехники [Эк, К] (/ Динамика полета и управление) ПК-7; ПК-12	5
8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2		Б1.В.07 Проектирование аппаратных и			3				
9	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2									
10	Б1.О.04 Численные методы (продвинутый курс) [Эк, К] ПК-2	Б1.В.07 Проектирование аппаратных и		3						
11	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2		Б1.В.07 Проектирование аппаратных и		3					
12	Б1.О.07 Введение в обработку сигналов и изображений [За, К] УК-1; УК-4; ПК-2					Б1.В.07 Проектирование аппаратных и			3	
13	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2	Б1.В.07 Проектирование аппаратных и		3						
14	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2		Б1.В.07 Проектирование аппаратных и		3					
15	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2					Б1.В.07 Проектирование аппаратных и			3	

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.
			программных систем цифровой обработки сигналов [3а] ПК-7	2			ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	
16	Б1.В.03 Основы ускоренных вычислений с использованием CUDA C/C ++ [3а, К] ПК-2	3						
17			Б1.В.09 Параллельное программирование для систем с общей памятью [3а] ПК-4	1	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Глубокое обучение с подкреплением [3а, К] (/ Автономная навигация и наведение летающих роботов) УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2	4		
18			Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Основы искусственного интеллекта [3а, К] (/ Введение в цифровую обработку сигналов) УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2					
19	Б1.В.04 Алгоритмы и структуры данных (продвинутый курс) [3а, К] ПК-2	3		3				
20					Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.4: Безопасность и надежность программного обеспечения [3а, К] (/ Анализ алгоритмов прицельных систем самолетов) ПК-3	4		
21	Б1.В.08 Параллельное программирование для кластерных систем [3а] ПК-4	1						
22			Б2.О.01(Н) НИР(производственная) [3а] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	7				
23	Б2.О.01(Н) НИР(производственная) [3а] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	6						
24								
25								
26								
27					Б2.О.01(Н) НИР(производственная) [3а] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	7	Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы [Эк] УК-1; УК-2; УК-3;	

Примечание Учебный план магистратуры '010402_Роб_2 курс - 2025-2026.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2024

1 курс
НИР-30ч.
НИП-10ч.
НПП-10ч.

2 курс
НИР-15ч.
МД-38ч.