

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Кудреватых Н.В.

" 27.06.2024 " 20\_\_ г.



# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

План принят ученым советом

Протокол № 9 от 27.06.2024

09.04.02

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
Учебные группы ИИМ-231

Направленность 02 Искусственный интеллект и системная интеграция информационных процессов

(профиль):

Кафедра: Информационных и автоматизированных производственных систем

Институт: Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная


Образовательный стандарт (ФГОС) № 917 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий
+	научно-исследовательский


## СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ  
Руководитель научно-инновационного  
центра космических технологий  
совмещающего должность директора  
института информационных технологий,  
машиностроения и автотранспорта


 / Прокопенко Е.В./

 / Федоров В.В./

Председатель УМК 09.04.02

 / Чичерин И.В./

Заведующий кафедрой ИиАПС

 / Чичерин И.В./





-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						90	90	3240	3240	606	606	2166	468		28	29	27	6		
<b>Обязательная часть</b>						64	64	2304	2304	456	456	1488	360		16	29	19			
+	Б1.О.01	Управление проектами		2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1			4	4	144	144	20	20	88	36	4				59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1		6	6	216	216	24	24	156	36	2	4			32	Иностранных языков	
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники		2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.05	Специальные главы математики	1			3	3	108	108	32	32	40	36	3				52	Математики	
+	Б1.О.06	Инженерия информационных систем	2			4	4	144	144	34	34	74	36		4			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	12			8	8	288	288	50	50	166	72	3	5			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.08	Технология автоматизации документооборота	2			4	4	144	144	18	18	90	36		4			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.09	Визуализация данных и представление знаний		1		4	4	144	144	32	32	112		4				47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.10	Научная публицистика		3		5	5	180	180	18	18	162				5		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.11	Системы искусственного интеллекта		3		5	5	180	180	88	88	92				5		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.12	Технологии проектирования информационных систем и технологий	2			6	6	216	216	34	34	146	36		6			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.13	Управление жизненным циклом информационных систем	3			4	4	144	144	34	34	74	36			4		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.14	Распределенные системы и алгоритмы	3			5	5	180	180	32	32	112	36			5		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						26	26	936	936	150	150	678	108		12		8	6		
+	Б1.В.01	Основы бизнес инжиниринга		1		4	4	144	144	18	18	126		4				47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.02	Основы бизнес анализа данных		1		4	4	144	144	34	34	110		4				47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.03	Системы поддержки принятия решений	3			4	4	144	144	20	20	88	36			4		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.04	Нейронные сети		4		3	3	108	108	20	20	88					3	47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.05	Постреляционные базы данных		4		3	3	108	108	20	20	88					3	47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1</b>	<b>1</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	4						
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Глубинное обучение	1			4	4	144	144	18	18	90	36	4				47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Прикладные аспекты машинного обучения	1			4	4	144	144	18	18	90	36	4				47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
-	Б1.В.ДЭ.01.03	Статистические методы машинного обучения	1			4	4	144	144	18	18	90	36	4				47	Информационных и автоматизированных производственных систем	



+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	3			4	4	144	144	20	20	88	36				4			
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Введение в интеллектуальный анализ данных	3			4	4	144	144	20	20	88	36				4		47	Информационных и автоматизированных производственных систем
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Высокопроизводительная обработка больших данных	3			4	4	144	144	20	20	88	36				4		47	Информационных и автоматизированных производственных систем
<b>Блок 2.Практика</b>						21	21	756	756	140		616				3	3	15		
<b>Обязательная часть</b>						3	3	108	108	20		88				3				
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика			2	3	3	108	108	20		88				3			47	Информационных и автоматизированных производственных систем
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						18	18	648	648	120		528				3	15			
+	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа.			3	3	3	108	108	20		88				3			47	Информационных и автоматизированных производственных систем
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика			4	15	15	540	540	100		440					15		47	Информационных и автоматизированных производственных систем
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						9	9	324	324	13		311					9			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324	13		311					9		47	Информационных и автоматизированных производственных систем
<b>ФТД.Факультативы</b>						4	4	144	144	48	48	96			2		2			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						4	4	144	144	48	48	96			2		2			
+	ФТД.В.01	Информационные системы и процессы		1		2	2	72	72	24	24	48			2				47	Информационных и автоматизированных производственных систем
+	ФТД.В.02	Обработка естественного языка		3		2	2	72	72	24	24	48					2		47	Информационных и автоматизированных производственных систем

№	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	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР					Контр оль	Всего					
ИТОГО (с факультативами)			1080										30	19 4/6		1152										32	21 1/6		2232										62	40 5/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1008										28			1152										32			2160										60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		51,4													54													52,7																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50,9													56,9													53,9																	
	Аудиторная нагрузка		11													10,7													10,9																	
	Контактная работа		11													10,7													10,9																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1008	184	56	70	58				680	144	28	ТО: 16 5/6 Э: 2 5/6	1044	170	48	60	62				694	180	29	ТО: 16 Э: 3 1/6	2052	354	104	130	120			1374	324	57	ТО: 32 5/6 Э: 6									
1	Б1.О.01	Управление проектами												За	108	20	8		12				88		3		За	108	20	8		12			88		3	59	2							
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	144	20	8		12			88	36	4													Эк	144	20	8		12			88	36	4	59	1								
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12			60		2		Эк	144	12			12			96	36	4		Эк За	216	24			24			156	36	6	32	12							
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники												За	108	20	8		12				88		3		За	108	20	8		12			88		3	59	2							
5	Б1.О.05	Специальные главы математики	Эк	108	32	8		24			40	36	3		Эк	144	34	8	26				74	36	4		Эк	108	32	8		24			40	36	3	52	1							
6	Б1.О.06	Инженерия информационных систем												Эк	144	34	8	26					74	36	4		Эк	144	34	8	26				74	36	4	47	2							
7	Б1.О.07	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	Эк	108	18	8	10				54	36	3		Эк	180	32	8	24				112	36	5		Эк(2)	288	50	16	34				166	72	8	47	12							
8	Б1.О.08	Технология автоматизации документооборота												Эк	144	18	8	10					90	36	4		Эк	144	18	8	10				90	36	4	47	2							
9	Б1.О.09	Визуализация данных и представление знаний	За	144	32	8	24				112		4													За	144	32	8	24				112		4	47	1								
10	Б1.О.12	Технологии проектирования информационных систем и технологий												Эк	216	34	8		26				146	36	6		Эк	216	34	8		26			146	36	6	47	2							
11	Б1.В.01	Основы бизнес инжиниринга	За	144	18	8	10				126		4													За	144	18	8	10				126		4	47	1								
12	Б1.В.02	Основы бизнес анализа данных	За	144	34	8	26				110		4													За	144	34	8	26				110		4	47	1								
13	Б1.В.ДЭ.01.01	Глубинное обучение	Эк	144	18	8		10			90	36	4		Эк	144	18	8		10							Эк	144	18	8		10			90	36	4	47	1							
14	Б1.В.ДЭ.01.02	Прикладные аспекты машинного обучения	Эк	144	18	8		10			90	36	4		Эк	144	18	8		10							Эк	144	18	8		10			90	36	4	47	1							
15	Б1.В.ДЭ.01.03	Статистические методы машинного обучения	Эк	144	18	8		10			90	36	4		Эк	144	18	8		10							Эк	144	18	8		10			90	36	4	47	1							
16	ФТД.В.01	Информационные системы и процессы	За	72	24	8		16			48		2		За	72	24	8		16							За	72	24	8		16			48		2	47	1							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5)											Эк(5) За(2)											Эк(9) За(7)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																											
Б2.О.01(У)			Учебная, Ознакомительная практика		(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ																																														
												1											8											9												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										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	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	КРП			СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)				1152									32	19 4/6		1080										30	21 2/6		2232									62	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080										30			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,9											40,5													48,2												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			50,9											7,5													25,5												
	Аудиторная нагрузка			14,3											7,5													10,9												
	Контактная работа			14,3											7,5													10,9												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				972	212	64	42	106			616	144	27	ТО: 14 5/6 Э: 2 5/6		216	40	16		24				176	6	ТО: 5 1/3 Э: 2 5/6		1188	252	80	42	130			792	144	33	ТО: 20 1/6 Э: 2 5/6		
1	Б1.О.10	Научная публицистика	За	180	18	6		12				162	5														За	180	18	6		12			162	5	47	3		
2	Б1.О.11	Системы искусственного интеллекта	За	180	88	34	18	36				92	5														За	180	88	34	18	36			92	5	47	3		
3	Б1.О.13	Управление жизненным циклом информационных систем	Эк	144	34	8		26				74	36	4													Эк	144	34	8		26			74	36	4	47	3	
4	Б1.О.14	Распределенные системы и алгоритмы	Эк	180	32	8	24					112	36	5													Эк	180	32	8	24				112	36	5	47	3	
5	Б1.В.03	Системы поддержки принятия решений	Эк	144	20	8		12				88	36	4													Эк	144	20	8		12			88	36	4	47	3	
6	Б1.В.04	Нейронные сети													За	108	20	8		12			88	3			За	108	20	8		12			88	3	47	4		
7	Б1.В.05	Постреляционные базы данных													За	108	20	8		12			88	3			За	108	20	8		12			88	3	47	4		
8	Б1.В.ДЭ.02.01	Введение в интеллектуальный анализ данных	Эк	144	20			20				88	36	4													Эк	144	20		20				88	36	4	47	3	
9	Б1.В.ДЭ.02.02	Высокопроизводительная обработка больших данных	Эк	144	20			20				88	36	4													Эк	144	20		20				88	36	4	47	3	
10	ФТД.В.02	Обработка естественного языка	За	72	24	8		16				48	2														За	72	24	8		16			48	2	47	3		
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(4) За(3)											За(2)											Эк(4) За(5)														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	108	20					20		88	3	2		540	100						100	440	15	10		648	120				120	528	18	12				
	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа.	ЗаО	108	20				20		88	3	2														ЗаО	108	20			20	88	3	2	47	3			
	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика													ЗаО	540	100					100	440	15	10		ЗаО	540	100			100	440	15	10	47	4			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324	13						13	311	9	6		324	13			13	311	9	6						
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													324	13						13	311	9	6		324	13			13	311	9	6	47	4				
<b>КАНИКУЛЫ</b>														1												7 5/6									8 5/6					



		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				114	124	62	30	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	28	32	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	71%	29%	30.7%	80	90	57	28	29	33	27	6
Б1.О	Обязательная часть					64	45	16	29	19	19	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					26	12	12		14	8	6
Б2	Практика	14%	86%	0%	21	21	3		3	18	3	15
Б2.О	Обязательная часть					3	3		3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18				18	3	15
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				4	4	2	2		2	2	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	2	2		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.4	-	51.4	54	-	55.9	40.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53	-	50.9	56.9	-	50.9	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				11.5	-	11	10.7	-	14.3	7.5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				606	-	184	170	-	212	40
		Блок Б2				140	-		20	-	20	100
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				48	-	24		-	24	
		Итого по всем блокам				807	-	208	190	-	256	153
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					6	4	2	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					30.37%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						55.8%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						18.7%					