МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет геодезии и картографии"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 15.05.26 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ректор *Камынина Надежда Ростиславовна*

"15" 05 2026 г.

по программе магистратуры

09.04.03

09.04.03 Прикладная информатика

Программа магистратуры: Анализ больших пространственных данных

Квалификация: магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Учебный год 2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2022

СОГЛАСОВАНО

Проректор _____ */ Степанченко Алексей Леонидович/*

начальник УУ _____ */ Агеева Ольга Ивановна/*

декан ФГиИБ _____ */ Матерухин Андрей Викторович/*

Руководитель ОП _____ */ Учаев Денис Валентинович/*

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август				
Пн		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Вт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
Ср	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
Чт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Пт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
Сб	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	
Вс	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	
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	
Пн																			*			Э		К			*														Э							Д					К
Вт																				*	Э	К			*																Э							Д					К
Ср										*										*	Э	К																			Д							К					
Чт																				*	Э	К																		Э	Д							К	К	К	К	
Пт																			*	*	Э	К																		Э	Д							К				
Сб																			*		Э	К																		*	Д							К				

Сводные данные

		Курс 2			Итого
		Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17 4/6	16 5/6	34 3/6	69 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2	4/6	2 4/6	7
Д	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		6	6	6
К	Каникулы	2	5	7	14
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			
Итого		23	29 1/6	**52 1/6**	104 2/6

Учебный план магистратуры '09.04.03 Прикладная информатика (2 курс) (2025), программа магистратуры : Анализ больших пространственных данных, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1											
															Семестр 1						Семестр 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Др	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81		2916	2916	1276	1442	198	23	68		289	435	36	24	68		306	382	108
Обязательная часть							48	48		1728	1728	748	845	135	20	68		221	395	36	14	34		170	228	72
+	Б1.О.01	Системный анализ			1		4	4	36	144	144	51	93		4			51	93							
+	Б1.О.02	Иностранный язык	2	1			7	7	36	252	252	68	148	36	3			34	74		4			34	74	36
+	Б1.О.03	Инфраструктуры пространственных данных		3			3	3	36	108	108	51	57													
+	Б1.О.04	Психология лидерства		3			3	3	36	108	108	68	40													
+	Б1.О.05	Научная публицистика			1		4	4	36	144	144	34	110		4			34	110							
+	Б1.О.06	Управление проектами информационных систем	2				4	4	36	144	144	68	40	36							4			68	40	36
+	Б1.О.07	Геоинформационные системы			3		4	4	36	144	144	68	76													
+	Б1.О.08	Экономические модели управления		2			3	3	36	108	108	68	40								3	34		34	40	
+	Б1.О.09	Межкультурная коммуникация		1			4	4	36	144	144	68	76		4	34		34	76							
+	Б1.О.10	Дополнительные главы математики	1				5	5	36	180	180	102	42	36	5	34		68	42	36						
+	Б1.О.11	Интеллектуальный анализ данных	3				4	4	36	144	144	68	49	27												
+	Б1.О.12	Архитектура и организация систем хранения данных		2			3	3	36	108	108	34	74								3			34	74	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							33	33		1188	1188	528	597	63	3			68	40		10	34		136	154	36
+	Б1.В.01	Методы машинного обучения в задачах обработки пространственных данных	2				4	4	36	144	144	51	57	36							4	17		34	57	36
+	Б1.В.02	Анализ пространственных данных средствами открытого программного обеспечения		4			3	3	36	108	108	64	44													
+	Б1.В.03	Сбор и обработка открытых пространственных данных			4		4	4	36	144	144	64	80													
+	Б1.В.04	Языки программирования для работы с большими данными		1			3	3	36	108	108	68	40		3			68	40							
+	Б1.В.05	Методы глубокого обучения в задачах обработки пространственных данных			2		3	3	36	108	108	68	40								3			68	40	
+	Б1.В.06	Технологии анализа больших данных	4				5	5	36	180	180	64	89	27												
+	Б1.В.07	Системы сбора больших пространственных данных			2		3	3	36	108	108	51	57								3	17		34	57	
+	Б1.В.08	Методы визуализации пространственных данных			4		5	5	36	180	180	64	116													
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**3**		3	**3**		**108**	**108**	**34**	**74**													
+	Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и анализ больших данных в области дистанционного зондирования Земли			3		3	3	36	108	108	34	74													
-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы управления базами данных			3		3	3	36	108	108	34	74													
Блок 2.Практика							30	30		1080	1080	136	944		4			34	110		11			34	362	
Обязательная часть							24	24		864	864	136	728		4			34	110		5			34	146	
+	Б2.О.01(У)	Учебная проектно-технологическая практика			1234		24	24	36	864	864	136	728		4			34	110		5			34	146	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							6	6		216	216		216								6				216	
+	Б2.В.01(П)	Производственная проектно-технологическая практика			2		6	6	36	216	216		216								6				216	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324		324													
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	9	9	36	324	324		324													
ФТД.Факультативы							2	2		72	72	64	8													
+	ФТД.01	История МИИГАиК		4			2	2	36	72	72	64	8													

Курс 2												Закрепленная кафедра		-
Семестр 3						Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
17	136		153	296	27	17	80		176	329	27			
14	136		119	222	27									
												26	Информатики и геоинформационных	УК-1
												13	Лингвистики	УК-4
3	34		17	57								33	Управления недвижимостью и	ОПК-6
3	34		34	40								35	Истории, философии и социальных	УК-3; УК-6
												16	Информационно-измерительных	ОПК-3
												26	Информатики и геоинформационных технологий	УК-2; ОПК-8
4	34		34	76								26	Информатики и геоинформационных	ОПК-5
												38	Экономики	ОПК-1
												35	Истории, философии и социальных	УК-5
												7	Высшей математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7
4	34		34	49	27							26	Информатики и геоинформационных	ОПК-2
												26	Информатики и геоинформационных технологий	ОПК-5
3			34	74		17	80		176	329	27			
												16	Информационно-измерительных систем	ПК-1
						3			64	44		26	Информатики и геоинформационных технологий	ПК-1
						4	16		48	80		26	Информатики и геоинформационных технологий	ПК-1
												26	Информатики и геоинформационных технологий	ПК-1
												26	Информатики и геоинформационных технологий	ПК-1
						5	32		32	89	27	26	Информатики и геоинформационных	ПК-1
												16	Информационно-измерительных систем	ПК-1
						5	32		32	116		18	Картографии	ПК-1
3			**34**	**74**										**ПК-1**
3			34	74								26	Информатики и геоинформационных технологий	ПК-1
3			34	74								26	Информатики и геоинформационных	ПК-1
8			34	254		7			34	218				
8			34	254		7			34	218				
8			34	254		7			34	218		26	Информатики и геоинформационных	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
												26	Информатики и геоинформационных технологий	ПК-1
						9				324				
						9				324		26	Информатики и геоинформационных технологий	
						2	32		32	8				
						2	32		32	8		35	Истории, философии и социальных	

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											
Учебная проектно-технологическая практика	1	1			2	2/3					
			26	+	2	2/3					
Учебная проектно-технологическая практика	1	2			3	1/3					
			26	+	3	1/3					
Учебная проектно-технологическая практика	2	1			5	1/3					
			26	+	5	1/3					
Учебная проектно-технологическая практика	2	2			4	2/3					
			26	+	4	2/3					
Вид практики: Производственная практика											
Производственная проектно-технологическая практика	1	2			4						
			26	+	4						
Итого по факту					20						
Итого по плану					20						

КУРС 2 Учебный план магистратуры '09.04.03 Прикладная информатика (анализ больших простр.данных) (2 курс) (2025).plx', код направления 09.04.03, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**900**							**25**	19 4/6		**1260**							**35**	23 3/6		**2160**							**60**	43 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**900**							**25**			**1188**							**33**			**2088**							**58**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**49.5**										**54**										**51.8**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**13.5**										**40.5**										**27**										
		Аудиторная нагрузка		**18.3**										**17.3**										**17.8**										
		Контактная работа		**18.3**										**17.3**										**17.8**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**900**	**323**	**136**		**187**	**550**	**27**	**25**	ТО: 17 2/3 Э: 2		**936**	**354**	**112**		**242**	**555**	**27**	**26**	ТО: 16 5/6 Э: 2/3		**1836**	**677**	**248**		**429**	**1105**	**54**	**51**	ТО: 34 1/2 Э: 2 2/3		
1	Б1.О.03	Инфраструктуры пространственных данных	За	**108**	51	34		17	57		3												За	**108**	51	34		17	57		3		33	3
2	Б1.О.04	Психология лидерства	За	**108**	68	34		34	40		3												За	**108**	68	34		34	40		3		35	3
3	Б1.О.07	Геоинформационные системы	ЗаО	**144**	68	34		34	76		4												ЗаО	**144**	68	34		34	76		4		26	3
4	Б1.О.11	Интеллектуальный анализ данных	Эк	**144**	68	34		34	49	27	4												Эк	**144**	68	34		34	49	27	4		26	3
5	Б1.В.02	Анализ пространственных данных средствами открытого программного обеспечения											За	**108**	64			64	44		3		За	**108**	64			64	44		3		26	4
6	Б1.В.03	Сбор и обработка открытых пространственных данных											ЗаО	**144**	64	16		48	80		4		ЗаО	**144**	64	16		48	80		4		26	4
7	Б1.В.06	Технологии анализа больших данных											Эк	**180**	64	32		32	89	27	5		Эк	**180**	64	32		32	89	27	5		26	4
8	Б1.В.08	Методы визуализации пространственных данных											ЗаО	**180**	64	32		32	116		5		ЗаО	**180**	64	32		32	116		5		18	4
9	Б1.В.ДВ.01.01	Обработка и анализ больших данных в области дистанционного зондирования Земли	ЗаО	**108**	34			34	74		3												ЗаО	**108**	34			34	74		3		26	3
10	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Системы управления базами данных*	ЗаО	**108**	34			34	74		3												ЗаО	**108**	34			34	74		3		26	3
11	**Б2.О.01(У)**	**Учебная проектно-технологическая практика**	ЗаО	**288**	34			34	254		8		ЗаО	**252**	34			34	218		7		ЗаО(2)	**540**	68			68	472		15		26	1234
12	ФТД.01	История МИИГАиК											За	**72**	64	32		32	8		2		За	**72**	64	32		32	8		2		35	4
ПРАКТИКИ		(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)												**324**					**324**		**9**	**6**		**324**					**324**		**9**	**6**		
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											Др	324					324		9	6	Др	324					324		9	6	26	4
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За(2) ЗаО(3)										Эк За(2) ЗаО(3) Др										Эк(2) За(4) ЗаО(6) Др										
КАНИКУЛЫ												2										5										7		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '09.04.03 Прикладная информатика (анализ больших простр.данных) (2 курс) (2025).plx', код направления 09.04.03, год начала подготовки 2025

	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)				83	129	122	62	27	35	60	25	35
Итого по ОП (без факультативов)				81	125	120	62	27	35	58	25	33
Дисциплины (модули)	59%	41%	9%	55	85	81	47	23	24	34	17	17
Обязательная часть				30	50	48	34	20	14	14	14	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				25	35	33	13	3	10	20	3	17
Практика	80%	20%	0%	20	31	30	15	4	11	15	8	7
Обязательная часть				18	25	24	9	4	5	15	8	7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	6	6	6		6			
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативы				2	4	2				2		2

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	52.8	-	54	53.5	-	49.5	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	28.3	-	15.5	54	-	13.5	40.5
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП	20.4	-	22.6	23.4	-	18.3	17.3
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	1276	-	357	374	-	289	256
	Блок Б2	136	-	34	34	-	34	34
	Блок Б3		-			-		
	Блок ФТД	64	-			-		64
	Итого по всем блокам	1476	-	391	408	-	323	354
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)		4	1	3	2	1	1
	ЗАЧЕТ (За)		5	3	2	3	2	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		7	3	4	6	3	3
	ДРУГИЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ (Др)					1		1

Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	27.59%	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		60%	
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		43.76%	