

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



ректор _____ Камынина Надежда
Ростиславовна

"15" 05 2026

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/

Сводные данные

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					Курс 1													
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Др	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2							
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
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		Компетенции
Семестр 3						Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	
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						

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								Неделя	Контроль	Семестр 4								Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр
				Академических часов						з.е.	Академических часов						з.е.	Академических часов						з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР		Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек		Лаб	Пр	СР	Конт роль					з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего	Неделя
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 АТТЕСТАЦИЯ			(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			

	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%						