

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский государственный гидрометеорологический университет»

Институт информационных систем и геотехнологий

План утверждён Учёным советом РГГМУ

Протокол № 9 от 25.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.О. Верещагина



Направление подготовки 03.03.02 Физика, направленность (профиль) "Геофизика"

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

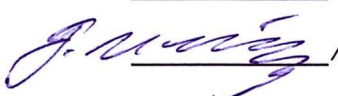
Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 891 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

/ Начальник учебно-методического управления  / Е.П. Иванова/

Директор института

 / Е.П. Истомин/

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	15 5/6	22 1/6	38	7	6 1/6	13 1/6	7	9 1/6	16 1/6	7	4 5/6	11 5/6	79 1/6
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6		1 4/6	1 4/6	2	3 4/6	1 4/6	1	2 4/6	1 4/6	1 2/6	3	11
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика					4	4		4	4				8
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация				8 5/6	8	16 5/6	8 5/6	8	16 5/6	8 5/6	8	16 5/6	50 3/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	8	10	40
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	208

				Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
				Экз	Зачет	Зачет с	КП	КР	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	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Блок 1.Дисциплины (модули)										213	213	7996	7996	4599.5	4513	3382.18	72.82		27	33	27	24	27	27	27	21
Обязательная часть										132	132	5080	5080	2838	2785	2232.72	46.28		27	33	27	12	18	15		
+	B1.O.01	Основы социального взаимодействия	B1.O		1	1			3	3	108	108	49	48	58.68	1.32		3								
+	B1.O.01.01	Русский язык и культура речи	B1.O		1				1	1	36	36	16.5	16	19.34	0.66		1								
+	B1.O.01.02	Иностранный язык	B1.O			1			2	2	72	72	32.5	32	39.34	0.66		2								
+	B1.O.02	Траектория профессионального развития	B1.O	1	111	1			12	12	432	432	249.5	244	181.66	4.34		12								
+	B1.O.02.01	Химия	B1.O		1				2	2	72	72	52.5	52	19.34	0.66		2								
+	B1.O.02.02	Экология	B1.O		1				3	3	108	108	65	64	42.84	1.16		3								
+	B1.O.02.03	Физика элементов земной коры	B1.O			1			3	3	108	108	65	64	42.84	1.16		3								
+	B1.O.02.04	Молекулярная физика	B1.O		1				3	3	108	108	65	64	42.84	1.16		3								
+	B1.O.02.05(K)	Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"	B1.O	1					1	1	36	36	2		33.8	0.2		1								
+	B1.O.03	Основы профессиональной деятельности	B1.O	1	111	1			12	12	432	432	249.5	244	181.66	4.34		12								
+	B1.O.03.01	Основы механики	B1.O			1			3	3	108	108	65	64	42.84	1.16		3								
+	B1.O.03.02	Линейная алгебра	B1.O		1				3	3	108	108	65	64	42.84	1.16		3								
+	B1.O.03.03	Введение в математический анализ	B1.O		1				3	3	108	108	65	64	42.84	1.16		3								
+	B1.O.03.04	Введение в профессиональную деятельность	B1.O		1				2	2	72	72	52.5	52	19.34	0.66		2								
+	B1.O.03.05(K)	Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"	B1.O	1					1	1	36	36	2		33.8	0.2		1								
+	B1.O.04	Основы деловой коммуникации	B1.O			22			3	3	108	108	49	48	58.68	1.32			3							
+	B1.O.04.01	Деловое общение	B1.O			2			1	1	36	36	16.5	16	19.34	0.66			1							
+	B1.O.04.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	B1.O			2			2	2	72	72	32.5	32	39.34	0.66			2							
+	B1.O.05	Фундаментальные знания о личности и обществе	B1.O		2222	2			12	12	432	432	207	204	224.2	3.8			12							
+	B1.O.05.01	История России	B1.O			2			4	4	144	144	117	116	26.84	1.16			4							
+	B1.O.05.02	Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения	B1.O		2				2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.05.03	Социология	B1.O		2				2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.05.04	Философия	B1.O		2				2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.05.05	Экономика	B1.O		2				2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.06	Сохранение и поддержание жизнедеятельности	B1.O		222234	2			9	9	652	652	268.5	266	382.38	3.62			9							
+	B1.O.06.01	Физическая культура и спорт	B1.O		2				2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.06.02	Безопасность жизнедеятельности	B1.O			2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.06.03	Инклюзивная грамотность	B1.O		2				2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2							
+	B1.O.06.04	Основы военной подготовки	B1.O		2				3	3	108	108	69	68	38.84	1.16			3							
+	B1.O.06.05	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	B1.O		234						328	328	132	132	195.52	0.48										
+	B1.O.07	Термодинамика	B1.O		2	22			9	9	324	324	297	294	26.52	3.48			9							
+	B1.O.07.01	Термодинамика замкнутых систем	B1.O			2			3	3	108	108	99	98	8.84	1.16			3							
+	B1.O.07.02	Математический анализ	B1.O			2			3	3	108	108	99	98	8.84	1.16			3							
+	B1.O.07.03	Аналитическая геометрия	B1.O		2				3	3	108	108	99	98	8.84	1.16			3							
+	B1.O.08	Электромагнетизм и оптика	B1.O	3	3333	3		3	15	15	540	540	334	328	204.84	5.16				15						
+	B1.O.08.01	Прикладная оптика	B1.O			3			3	3	108	108	79	78	28.84	1.16				3						
+	B1.O.08.02	Лабораторный практикум по электромагнетизму	B1.O		3				2	2	72	72	46.5	46	25.34	0.66				2						
+	B1.O.08.03	Теория функций комплексного переменного	B1.O		3				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16				3						
+	B1.O.08.04	Векторный и тензорный анализ	B1.O		3				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16				3						
+	B1.O.08.05	Численное моделирование в задачах электромагнетизма и оптики	B1.O		3				2	2	72	72	46.5	46	25.34	0.66				2						

+	Б1.О.08.06(К)	Экзамен по модулю "Электромагнетизм и оптика"	Б1.О	3					1	1	36	36	2		33.8	0.2			1					
+	Б1.О.08.07(К)	Курсовая работа по модулю "Электромагнетизм и оптика"	Б1.О					3	1	1	36	36	2	2	33.84	0.16			1					
+	Б1.О.09	Цифровизация профессиональной деятельности	Б1.О	3	3	3			12	12	432	432	234	228	197.48	4.52			12					
+	Б1.О.09.01	Введение в информационные технологии	Б1.О	3					5	5	180	180	74	70	105.8	2.2			5					
+	Б1.О.09.02	Системы искусственного интеллекта	Б1.О		3				3	3	108	108	71	70	36.84	1.16			3					
+	Б1.О.09.03	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	Б1.О			3			4	4	144	144	89	88	54.84	1.16			4					
+	Б1.О.10	Атомная физика	Б1.О	4	444	4			12	12	432	432	253.5	248	177.66	4.34				12				
+	Б1.О.10.01	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	Б1.О		4				3	3	108	108	63	62	44.84	1.16			3					
+	Б1.О.10.02	Физика атомного ядра и элементарных частиц	Б1.О			4			3	3	108	108	63	62	44.84	1.16			3					
+	Б1.О.10.03	Лабораторный практикум по атомной физике	Б1.О		4				2	2	72	72	62.5	62	9.34	0.66			2					
+	Б1.О.10.04	Теория вероятности и математическая статистика	Б1.О		4				3	3	108	108	63	62	44.84	1.16			3					
+	Б1.О.10.05(К)	Экзамен по модулю "Атомная физика"	Б1.О	4					1	1	36	36	2		33.8	0.2			1					
+	Б1.О.11	Теория поля	Б1.О	4	4	4			9	9	324	324	208	204	115.48	2.52				9				
+	Б1.О.11.01	Механика сплошных сред	Б1.О		4				4	4	144	144	103	102	40.84	1.16				4				
+	Б1.О.11.02	Электродинамика	Б1.О			4			4	4	144	144	103	102	40.84	1.16				4				
+	Б1.О.11.03(К)	Экзамен по модулю "Теория поля"	Б1.О	4					1	1	36	36	2		33.8	0.2				1				
+	Б1.О.12	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	Б1.О	5	5	5	6		9	9	324	324	117	113	206.32	2.68				9				
+	Б1.О.12.01	Проектная деятельность в профессиональной сфере	Б1.О			5			4	4	144	144	65	64	78.84	1.16				4				
+	Б1.О.12.02	Бизнес-проектирование	Б1.О		5				3	3	108	108	47	46	60.84	1.16				3				
+	Б1.О.12.03(К)	Экзамен по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере"	Б1.О	5					1	1	36	36	2		33.8	0.2				1				
+	Б1.О.12.04(К)	Курсовой проект по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере"	Б1.О				6		1	1	36	36	3	3	32.84	0.16				1				
+	Б1.О.13	Квантовая физика	Б1.О	6	666	6			15	15	540	540	322	316	217.16	4.84					15			
+	Б1.О.13.01	Квантовая теория	Б1.О		6				4	4	144	144	81	80	62.84	1.16					4			
+	Б1.О.13.02	Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика	Б1.О			6			4	4	144	144	81	80	62.84	1.16					4			
+	Б1.О.13.03	Физическая химия	Б1.О		6				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16					3			
+	Б1.О.13.04	Физические проблемы экологии	Б1.О		6				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16					3			
+	Б1.О.13.05(К)	Экзамен по модулю "Квантовая физика"	Б1.О	6					1	1	36	36	2		33.8	0.2					1			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									81	81	2916	2916	1761.5	1728	1149.46	26.54				12	9	12	27	21
+	Б1.В.01	Физика Земли	Б1.В	4	444	4			12	12	432	432	253.5	248	177.66	4.34				12				
+	Б1.В.01.01	Экспериментальные методы физики	Б1.В		4				3	3	108	108	63	62	44.84	1.16			3					
+	Б1.В.01.02	Гравитационное поле Земли	Б1.В			4			3	3	108	108	63	62	44.84	1.16			3					
+	Б1.В.01.03	Электрическое и магнитное поле Земли	Б1.В		4				3	3	108	108	63	62	44.84	1.16			3					
+	Б1.В.01.04	Геофизика	Б1.В		4				2	2	72	72	62.5	62	9.34	0.66			2					
+	Б1.В.01.05(К)	Экзамен по модулю "Физика Земли"	Б1.В	4					1	1	36	36	2		33.8	0.2			1					
+	Б1.В.02	Физические процессы в атмосфере	Б1.В	5	5	5			9	9	324	324	208	204	115.48	2.52				9				
+	Б1.В.02.01	Фотохимические процессы в атмосфере	Б1.В			5			4	4	144	144	103	102	40.84	1.16				4				
+	Б1.В.02.02(К)	Экзамен по модулю "Физические процессы в атмосфере"	Б1.В	5					1	1	36	36	2		33.8	0.2				1				
+	Б1.В.02.ДВ.01	Элективная дисциплина 1	Б1.В		5				4	4	144	144	103	102	40.84	1.16				4				
+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Физика атмосферы и гидросферы	Б1.В		5				4	4	144	144	103	102	40.84	1.16				4				
-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Физика и теория климата	Б1.В		5				4	4	144	144	103	102	40.84	1.16				4				
+	Б1.В.03	Моделирование природных процессов	Б1.В		6	666		6	12	12	432	432	285.5	282	145.7	4.3					12			
+	Б1.В.03.01	Вычислительная физика	Б1.В			6			2	2	72	72	46.5	46	25.34	0.66					2			
+	Б1.В.03.02	Теория колебаний и волн	Б1.В			6			3	3	108	108	79	78	28.84	1.16					3			
+	Б1.В.03.03	Численные методы и математическое моделирование	Б1.В			6			3	3	108	108	79	78	28.84	1.16					3			

+	Б1.В.03.04	Теория переноса электромагнитного излучения в газах	Б1.В		6				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16						3		
+	Б1.В.03.05(К)	Курсовая работа по модулю "Моделирование природных процессов"	Б1.В					6	1	1	36	36	2	2	33.84	0.16						1		
+	Б1.В.04	Физика конденсированного состояния	Б1.В	7	777	7			15	15	540	540	322	316	217.16	4.84							15	
+	Б1.В.04.01	Введение в нанотехнологии	Б1.В		7				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.04.02	Квантовая и оптическая электроника	Б1.В		7				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.04.03	Физика твердого тела	Б1.В		7				4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
+	Б1.В.04.04	Физика поверхности	Б1.В			7			4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
+	Б1.В.04.05(К)	Экзамен по модулю "Физика конденсированного состояния"	Б1.В	7					1	1	36	36	2		33.8	0.2							1	
+	Б1.В.05	Экспериментальные методы исследования атмосферы	Б1.В	7	77	7			12	12	432	432	243	238	188.32	3.68							12	
+	Б1.В.05.01	Информационные системы в геофизике	Б1.В			7			4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
+	Б1.В.05.02	Методы и средства гидрометеорологических измерений	Б1.В		7				4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
+	Б1.В.05.03(К)	Экзамен по модулю "Экспериментальные методы исследования атмосферы"	Б1.В	7					1	1	36	36	2		33.8	0.2							1	
+	Б1.В.05.ДВ.01	Элективная дисциплина 2	Б1.В		7				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.05.ДВ.01.01	Геофизический мониторинг	Б1.В		7				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
-	Б1.В.05.ДВ.01.02	Геоэкологический мониторинг	Б1.В		7				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективный модуль 1	Б1.В	8	888	8			15	15	540	540	322	316	217.16	4.84								15
-	Б1.В.ДВ.01.01	Исследования Земли и океана	Б1.В	8	888	8			15	15	540	540	322	316	217.16	4.84								15
-	Б1.В.ДВ.01.01.01	Методы современного геофизического эксперимента	Б1.В		8				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
-	Б1.В.ДВ.01.01.02	Дистанционные методы исследования океана	Б1.В		8				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
-	Б1.В.ДВ.01.01.03	Методы обработки и анализа геофизической информации	Б1.В			8			4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
-	Б1.В.ДВ.01.01.04	Системы формирования космических изображений	Б1.В		8				4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
-	Б1.В.ДВ.01.01.05(К)	Экзамен по модулю "Исследования Земли и океана"	Б1.В	8					1	1	36	36	2		33.8	0.2							1	
+	Б1.В.ДВ.01.02	Исследования атмосферы	Б1.В	8	888	8			15	15	540	540	322	316	217.16	4.84								15
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Атмосферное электричество	Б1.В		8				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.ДВ.01.02.02	Дистанционные методы исследования атмосферы	Б1.В		8				3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.ДВ.01.02.03	Математическое моделирование антропогенных воздействий на атмосферу	Б1.В			8			4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
+	Б1.В.ДВ.01.02.04	Молекулярная и аэрозольная спектроскопия	Б1.В		8				4	4	144	144	81	80	62.84	1.16							4	
+	Б1.В.ДВ.01.02.05(К)	Экзамен по модулю "Исследования атмосферы"	Б1.В	8					1	1	36	36	2		33.8	0.2							1	
+	Б1.В.ДВ.02	Элективный модуль 2	Б1.В	8	8	8			6	6	216	216	127.5	124	87.98	2.02							6	
-	Б1.В.ДВ.02.01	Эколого-геофизический мониторинг	Б1.В	8	8	8			6	6	216	216	127.5	124	87.98	2.02							6	
-	Б1.В.ДВ.02.01.01	Физико-химические методы и приборы контроля состояния окружающей среды	Б1.В			8			3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
-	Б1.В.ДВ.02.01.02	Мониторинг атмосферного воздуха и состояния вод	Б1.В		8				2	2	72	72	46.5	46	25.34	0.66							2	
-	Б1.В.ДВ.02.01.03(К)	Экзамен по модулю "Эколого-геофизический мониторинг"	Б1.В	8					1	1	36	36	2		33.8	0.2							1	
+	Б1.В.ДВ.02.02	Геоэкологический мониторинг природных и техногенных объектов	Б1.В	8	8	8			6	6	216	216	127.5	124	87.98	2.02							6	
+	Б1.В.ДВ.02.02.01	Методы комплексного геоэкологического мониторинга природных и техногенных объектов	Б1.В			8			3	3	108	108	79	78	28.84	1.16							3	
+	Б1.В.ДВ.02.02.02	Состав показателей комплексного геоэкологического мониторинга природных и техногенных объектов	Б1.В		8				2	2	72	72	46.5	46	25.34	0.66							2	
+	Б1.В.ДВ.02.02.03(К)	Экзамен по модулю "Геоэкологический мониторинг природных и техногенных объектов"	Б1.В	8					1	1	36	36	2		33.8	0.2							1	
Блок 2.Практика									18	18	648	648	130	130	517.36	0.64					9		6	3
Обязательная часть									12	12	432	432	96	96	335.52	0.48					9			3
+	Б2.0.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	Б2.0			4			3	3	108	108	28	28	79.84	0.16					3			

+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	Б2.О			4			6	6	216	216	34	34	181.84	0.16					6				
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	Б2.О			8			3	3	108	108	34	34	73.84	0.16									3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6	216	216	34	34	181.84	0.16							6		
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Б2.В			6			6	6	216	216	34	34	181.84	0.16							6		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	20	302										9
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3						3	3	108	108	2		106										3
+	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3						6	6	216	216	20	20	196										6
ФТД. Факультативные дисциплины									4	4	144	144	86	86	57.68	0.32		2		2					
+	ФТД.01	Основы российской государственности	ФТД			1			2	2	72	72	54	54	17.84	0.16		2							
+	ФТД.02	Практикум по иностранному языку в профессиональной сфере	ФТД			3			2	2	72	72	32	32	39.84	0.16				2					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]