

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом ГГФ
Протокол № 25 от 30.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

05.03.04

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология
Направленность (профиль): Метеорология

Профиль: Метеорология
Кафедра: каф. гидрологии
Факультет: Геолого-географический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

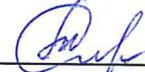
Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
оперативно-производственный
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

 / Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

 / Цой Г.А./

Декан ГГФ

 / Тишин П.А./

Руководитель ОПОП

 / Кужевская И.В./



УТВЕРЖДАЮ

Директор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

2023 г.

План Учебный план бакалавриата '05.03.04_Метеорология_2023.plx.plx', код направления 05.03.04, профиль : Метеорология, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов														Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРАТТ	КРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.		з.е.						
																						Семест		Семест						
Блок 1. Дисциплины (модули)						199	7492	7492	3479.55	3214	1380	854	802	178	153.55	112		3188.45	824	1174	28	23	28	22	28	22	28	20		
Обязательная часть						99	3564	3564	1662.35	1538	738	420	178	83.4	40.95			1591.6	310.05	468	28	19	16	11	12	13				
Б1.О.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	72	31.75	30	10						40.25			2									ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.О.02	Иностранный язык	4	123			9	324	324	128.95	118			118				6.65	4.3		163.35	31.7		2	2	2	3			ИУК-4.2	
Б1.О.03	История России		1	2		4	144	144	116	110	58			52	6				28			2	2						ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
Б1.О.04	Основы российской государственности		1			2	72	72	54.85	52	20			32	2.85				17.15			2							ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
Б1.О.05	Основы высшей математики	1	2			7	252	252	124.25	114	54			60	5.95	4.3			96.05	31.7	60	5	2						ИОПК-1.1	
Б1.О.06	Химия		1			3	108	108	63.25	60	30			30	3.25				44.75		30	3							ИОПК-1.2	
Б1.О.07	Введение в специальность		1			2	72	72	19.15	18	8			10	1.15				52.85			2							ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3	
Б1.О.08	Информатика		1			2	72	72	42.25	40	16			24	2.25				29.75		24	2							ИОПК-4.1; ИОПК-4.2	
Б1.О.09	Основы наук о Земле	1				4	144	144	42.1	36	18			18	1.8	4.3			70.2	31.7	18	4							ИОПК-1.4	
Б1.О.10	Метеорология	1				4	144	144	75.7	68	34	34			3.4	4.3			36.6	31.7	34	4							ИОПК-1.4	
Б1.О.11	Топография с основами геодезии		2			2	72	72	33.85	32	16			16	1.85				38.15		16		2						ИОПК-4.3; ИПК-1.2	
Б1.О.12	Техника метеоизмерений	2				4	144	144	44.2	38	28			10	1.9	4.3			68.1	31.7	10	28	4						ИОПК-4.1; ИПК-1.3	
Б1.О.13	Математические вычисления в гидрометеорологии	3		2		7	252	252	98.95	88	54			34	4.4	6.55			96.6	56.45	34		4	3					ИОПК-1.1	
Б1.О.14	Физика	4	23			9	324	324	166.5	154	80	30	44		8.2	4.3			125.8	31.7	74		3	3	3				ИОПК-1.3	
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности		3			2	72	72	25.45	24	16			8	1.45				46.55				2						ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3	
Б1.О.16	Картография		3			2	72	72	31.75	30	16			14	1.75				40.25		14		2						ИОПК-4.3	
Б1.О.17	Общая экология		3			2	72	72	33.85	32	16			16	1.85				38.15		16		2						ИОПК-1.4	
Б1.О.18	Социология		3			2	72	72	44.35	42	26			16	2.35				27.65				2						ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2	
Б1.О.19	Правоведение	4				2	72	72	33.85	32	32				1.85				38.15					2					ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
Б1.О.20	Гидрология суши		4			3	108	108	63.25	60	30	30			3.25				44.75		30			3					ИОПК-1.4	
Б1.О.21	Философия		5			3	108	108	48.55	46	18			28	2.55				59.45							3			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2	
Б1.О.22	Климатология	5				4	144	144	58.9	52	34	18			2.6	4.3			53.4	31.7	18				4				ИОПК-1.4; ИОПК-2.2	
Б1.О.23	Модуль "Экономика и предпринимательство"		56			5	180	180	90.8	86	38			16	32	4.8			89.2					2	3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.23.01	Экономика		5			2	72	72	46.45	44	18			26	2.45				25.55					2					ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.23.02	Предпринимательство		6			3	108	108	44.35	42	20			16	6	2.35			63.65							3			ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3	
Б1.О.24	Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений	6	5			7	252	252	94.85	86	46	40			4.55	4.3			125.45	31.7	40				3	4			ИОПК-2.1; ИОПК-3.1	
Б1.О.25	Океанология		6			3	108	108	48.55	46	24	22			2.55				59.45		22					3			ИОПК-1.4; ИОПК-3.2	
Б1.О.26	Геоинформационные системы		6			3	108	108	46.45	44	16	28			2.45				61.55		28					3			ИОПК-4.1; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						100	3928	3928	1817.2	1676	642	652	382		70.15	71.05			1596.85	513.95	706		4	12	11	16	9	28	20	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328	328			328																ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.В.02	Физическая метеорология	234				10	360	360	157.8	138	94	44			6.9	12.9			107.1	95.1	44		4	3	3				ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.03	Прикладное программирование в метеорологии	3				3	108	108	50.5	44	16	28			2.2	4.3			25.8	31.7	28			3					ИОПК-4.1; ИПК-2.2	
Б1.В.04	Методы и средства метеорологических измерений	4		3		7	252	252	103.15	92	56	36			4.6	6.55			101.4	47.45	36			3	4				ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.05	Климатическая обработка данных		4			2	72	72	33.85	32	16	16			1.85				38.15		16			2					ИОПК-2.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1	
Б1.В.06	Основы научного программирования и технологий анализа данных		5			3	108	108	35.95	34	16	18			1.95				72.05		18					3			ИОПК-4.1; ИПК-2.2	
Б1.В.07	Аэрология	5				4	144	144	65.2	58	34	24			2.9	4.3			47.1	31.7	24					4			ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.2	
Б1.В.08	Динамическая метеорология	56				9	324	324	155.6	140	80	60			7	8.6			105	63.4	60				5	4			ИОПК-1.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1	
Б1.В.09	Синоптическая метеорология	57	6			13	468	468	191.55	174	92	82			8.95	8.6			213.05	63.4	82				4	3	6		ИОПК-1.4; ИПК-2.3	
Б1.В.10	Дистанционные методы измерений		6			2	72	72	46.45	44	16	28			2.45				25.55		28					2			ИПК-1.3	
Б1.В.11	Охрана атмосферы	7				5	180	180	67.3	60	34	26			3	4.3			81	31.7	26						5		ИПК-2.1; ИПК-2.2	
Б1.В.12	Космические методы исследований в метеорологии	7				5	180	180	75.7	68	34	34			3.4	4.3			72.6	31.7	34						5		ИПК-1.3; ИПК-2.3	
Б1.В.13	Численные методы анализа и прогноза погоды	78				9	324	324	103.1	90	30	60			4.5	8.6			157.5	63.4	60					5	4		ИОПК-4.1; ИПК-2.1	
Б1.В.14	Авиационная метеорология	8				4	144	144	69.4	62	30	32			3.1	4.3			42.9	31.7	32						4		ИПК-2.3	
Б1.В.15	Долгосрочные прогнозы погоды		8			3	108	108	46.45	44	22	22			2.45				61.55		22						3		ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3	4			5	180	180	84.5	80					4.5				95.5		80			3	2				ИОПК-4.3; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы гидрометеорологических наблюдений	3	4			5	180	180	84.5	80					4.5				95.5		80			3	2				ИОПК-4.3; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01.02	Сбор и обработка метеорологической информации (Учебная метеостанция)	3	4			5	180	180	84.5	80					4.5				95.5		80			3	2		</			

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРАТТ	КРИ	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРАТТ	КРИ	СР	Контр оль			Всего	Неделя															
ИТОГО (с факультативами)			1112												30	19 4/6		1244												33	23		2356												63	42 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1040												28			1208												32			2248												60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)	54.6															56.2															55.4														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	40.8															31.2															36														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	27.5															23.3															25.4														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	29.7															25.4															27.6														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	1.9															4															3														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1040	546.45	206	34	200	68	25.6	12.9		398.5	95.1	28	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		884	415	176	28	156	26	17.8	10.9		381.3	88.15	23	ТО: 14 1/6 Э: 2 5/6		1924	961.05	382	62	356	94	43	23.8		779.7	183.25	51	ТО: 31 1/2 Э: 5 1/6				
1	Б1.0.01	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10	20		1.75			40.25		2																За	72	31.75	10	20		1.75			40.25		2		154	1			
2	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	33.85		32		1.85			38.15		2		За	72	29.65		28		1.65			42.35		2			За(2)	144	63.5		60		3.5		80.5		4		134	1234				
3	Б1.0.03	История России	За	72	59.05	30			26	3.05		12.95		2		ЗаО	72	56.95	28		26	2.95		15.05		2			ЗаЗаО	144	116	58		52	6		28		4		27	12					
4	Б1.0.04	Основы российской государственности	За	72	54.85	20			32	2.85		17.15		2															За	72	54.85	20		32	2.85		17.15		2		165	1					
5	Б1.0.05	Основы высшей математики	Эк	180	92.5	40	44		4.2	4.3	55.8	31.7	5			За	72	31.75	14	16		1.75		40.25		2			Эк За	252	124.25	54	60	5.95	4.3	96.05	31.7	7		37	12						
6	Б1.0.06	Химия	За	108	63.25	30	30		3.25		44.75		3																За	108	63.25	30	30	3.25		44.75		3		75	1						
7	Б1.0.07	Введение в специальность	За	72	19.15	8		10	1.15		52.85		2																За	72	19.15	8	10	1.15		52.85		2		19	1						
8	Б1.0.08	Информатика	За	72	42.25	16	24		2.25		29.75		2																За	72	42.25	16	24	2.25		29.75		2		19	1						
9	Б1.0.09	Основы наук о Земле	Эк	144	42.1	18	18		1.8	4.3	70.2	31.7	4															Эк	144	42.1	18	18	1.8	4.3	70.2	31.7	4		21	1							
10	Б1.0.10	Метеорология	Эк	144	75.7	34	34		3.4	4.3	36.6	31.7	4															Эк	144	75.7	34	34	3.4	4.3	36.6	31.7	4		20	1							
11	Б1.0.11	Топография с основами геодезии																																													
12	Б1.0.12	Техника метеонаблюдений														За	72	33.85	16	16		1.85		38.15		2			За	72	33.85	16	16	1.85		38.15		2		45	2						
13	Б1.0.13	Математические вычисления в гидрометеорологии														Эк	144	44.2	28	10	1.9	4.3	68.1	31.7	4				Эк	144	44.2	28	10	1.9	4.3	68.1	31.7	4		20	2						
14	Б1.0.14	Физика														ЗаО	144	50.55	30	16	2.3	2.25	68.7	24.75	4				ЗаО	144	50.55	30	16	2.3	2.25	68.7	24.75	4		20	23						
15	Б1.8.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	32	32		32									За	108	61.15	30	14	14	3.15		46.85		3			За	108	61.15	30	14	14	3.15		46.85		3		44	234					
16	Б1.8.02	Физическая метеорология														За	56	56		56									За(2)	88	88		88							154	123456						
17	ФТД.01	Погружение в университетскую среду	За	36	19.15		18		1.15		16.85		1			Эк	144	50.5	30	14		2.2	4.3	61.8	31.7	4			Эк	144	50.5	30	14		2.2	4.3	61.8	31.7	4		20	234					
18	ФТД.02	Основы информационной культуры	За	36	10.75		10		0.75		25.25		1															За	36	10.75		10	0.75		25.25		1		165	1							
19	ФТД.03	Основы первой помощи														За	36	23.35	10	12		1.35		12.65		1			За	36	23.35	10	12	1.35		12.65		1		115	1						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(10)													Эк(2) За(6) ЗаО(2)													Эк(5) За(16) ЗаО(2)																		
ПРАКТИКИ			(План)																																												
	Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика, метеорологическая														ЗаО	324	4.25					4.3	319.75		9	6		ЗаО	324	4.25					4.3	319.8		9	6		20	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
КАНИКУЛЫ																																											2		5		7

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	-
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте	-
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК-11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-1.1	Владеет математическим аппаратом, применяет математические методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности	-
ИОПК-1.2	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе современных представлений о свойствах органических и неорганических веществ и реакциях между ними	-
ИОПК-1.3	Способен применять основные принципы механики, динамики, электродинамики и оптики при решении задач в практической и профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-1.4	Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах	-
ОПК-2	Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	ОПК
ИОПК-2.1	Способен применять программные средства методов статистической обработки при проведении анализа гидрометеорологических или мониторинговых наблюдений в области охраны окружающей среды	-
ИОПК-2.2	Способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии и об охране окружающей среды при составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров погодных условий, составлении библиографии по тематике проводимых исследований	-
ОПК-3	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	ОПК
ИОПК-3.1	Способен заниматься текущей работой, выполняемой под наблюдением руководителей и в сотрудничестве с другими специалистами. Обладает дипломатичностью и способностью взаимодействовать с представителями общественности. В пределах установленного круга обязанностей способен автономно решать новые и нестандартные задачи	-
ИОПК-3.2	Способен интегрировано применять знания и профессиональные навыки в области гидрометеорологии, проявлять самостоятельность и ответственность, а также умение применять творческий подход к решению технических и административных задач	-
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-4.1	Применяет современную вычислительную технику и программное обеспечение для решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности	-
ИОПК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности	-
ИОПК-4.3	Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности	-
ИОПК-4.4	Создает модели природных и техногенных объектов и процессов с использованием профессионального программного обеспечения	-
ПК-1	Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы	ПК
ИПК-1.1	Способен уверенно применять накопленные знания о климатических и погодных явлениях региона обслуживания; понимает влияние погоды и климата на различные секторы экономики, включая уязвимость деятельности человека от опасных погодных явлений	-
ИПК-1.2	Способен принимать участие в организации пунктов мониторинга за окружающей средой, а также самостоятельно планировать и проводить полевые топографические или микроклиматические работы с их камеральной обработкой	-
ИПК-1.3	Владеет знаниями об основных методах наблюдений и приборах, а также знает распространенное программное обеспечение. Умеет обрабатывать, анализировать и передавать данные наблюдений, проводить оценку влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли экономики	-
ПК-2	Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-2.1	Способен применять накопленные знания о влиянии и диапазоне воздействия погоды и климата на жизнь, общество и окружающую среду в целом; понимает последствия природопользования и антропогенных воздействий на водные объекты, погоду и климат	-
ИПК-2.2	Способен применять на практике знания нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения проектно-производственных гидрометеорологических работ	-
ИПК-2.3	Способен анализировать оперативную гидрометеорологическую информацию, составлять гидрометеорологические прогнозы общего и специального назначения; использовать спутниковые данные оперативного мониторинга наводнений, пожаров, вулканического пепла, аэрозолей, малых газовых составляющих и других опасных явлений	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
Б1.0	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.0.01	Физическая культура и спорт	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.0.02	Иностранный язык	ИУК-4.2
Б1.0.03	История России	ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.0.04	Основы российской государственности	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.0.05	Основы высшей математики	ИОПК-1.1
Б1.0.06	Химия	ИОПК-1.2
Б1.0.07	Введение в специальность	ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.0.08	Информатика	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2
Б1.0.09	Основы наук о Земле	ИОПК-1.4
Б1.0.10	Метеорология	ИОПК-1.4
Б1.0.11	Топография с основами геодезии	ИОПК-4.3; ИПК-1.2
Б1.0.12	Техника метеоизмерений	ИОПК-4.1; ИПК-1.3
Б1.0.13	Математические вычисления в гидрометеорологии	ИОПК-1.1
Б1.0.14	Физика	ИОПК-1.3
Б1.0.15	Безопасность жизнедеятельности	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3
Б1.0.16	Картография	ИОПК-4.3
Б1.0.17	Общая экология	ИОПК-1.4
Б1.0.18	Социология	ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2
Б1.0.19	Правоведение	ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3
Б1.0.20	Гидрология суши	ИОПК-1.4
Б1.0.21	Философия	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2
Б1.0.22	Климатология	ИОПК-1.4; ИОПК-2.2
Б1.0.23	Модуль "Экономика и предпринимательство"	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.23.01	Экономика	ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.23.02	Предпринимательство	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3
Б1.0.24	Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений	ИОПК-2.1; ИОПК-3.1
Б1.0.25	Океанология	ИОПК-1.4; ИОПК-3.2
Б1.0.26	Геоинформационные системы	ИОПК-4.1; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.В.02	Физическая метеорология	ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.03	Прикладное программирование в метеорологии	ИОПК-4.1; ИПК-2.2
Б1.В.04	Методы и средства метеорологических измерений	ИПК-1.2; ИПК-1.3
Б1.В.05	Климатическая обработка данных	ИОПК-2.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1
Б1.В.06	Основы научного программирования и технологий анализа данных	ИОПК-4.1; ИПК-2.2
Б1.В.07	Аэрология	ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.2
Б1.В.08	Динамическая метеорология	ИОПК-1.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1
Б1.В.09	Синоптическая метеорология	ИОПК-1.4; ИПК-2.3
Б1.В.10	Дистанционные методы измерений	ИПК-1.3
Б1.В.11	Охрана атмосферы	ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.12	Космические методы исследований в метеорологии	ИПК-1.3; ИПК-2.3
Б1.В.13	Численные методы анализа и прогноза погоды	ИОПК-4.1; ИПК-2.1
Б1.В.14	Авиационная метеорология	ИПК-2.3
Б1.В.15	Долгосрочные прогнозы погоды	ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ИОПК-4.3; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Методы гидрометеорологических наблюдений	ИОПК-4.3; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Сбор и обработка метеорологической информации (Учебная метеостанция)	ИОПК-4.3; ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ИПК-1.1; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.01	Экономическая метеорология	ИПК-1.1; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.02	Опасные гидрологические явления	ИПК-1.1; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Учебное бюро погоды	ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Учебное бюро гидрологических расчетов и прогнозов	ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ИПК-1.1
Б1.В.ДВ.04.01	Мониторинг и прогнозирование климатологических изменений	ИПК-1.1
Б1.В.ДВ.04.02	Особенности водоемов и устьев рек полярных областей	ИПК-1.1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ИПК-1.1; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.05.01	Агрометеорология	ИПК-1.1; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.05.02	Климаты России и мира	ИПК-1.1; ИПК-2.1
Б2	Практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
Б2.О.01	Учебные практики	ИУК-1.1; ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика, метеорологическая	ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИОПК-3.1; ИПК-1.3
Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3
Б2.О.02	Производственная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
Б2.О.02.01(П)	Эксплуатационная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК-1.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИОПК-4.2
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	ИУК-6.2; ИУК-6.3
ФТД.02	Основы информационной культуры	ИУК-1.1; ИОПК-4.2
ФТД.03	Основы первой помощи	ИУК-8.1; ИУК-8.2
ФТД.04	Основы военной подготовки	ИУК-8.1; ИУК-8.2

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				192	246	63	30	33	60	28	32	63	31	32	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				190	240	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	21%	160	199	51	28	23	50	28	22	50	28	22	48	28	20
Б1.О	Обязательная часть					99	47	28	19	27	16	11	25	12	13			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					100	4		4	23	12	11	25	16	9	48	28	20
Б2	Практика	100%	0%	0%	24	32	9		9	10		10	10		10	3		3
Б2.О	Обязательная часть					32	9		9	10		10	10		10	3		3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	6	3	2	1				3	3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.1	-	54.6	56.2	-	56.2	53.5	-	55.8	53.9	-	52.4	59.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				41.9	-	40.8	31.2	-	44.4	44.8	-	47.6	34.6	-	44.8	47
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25.6	-	29.7	25.4	-	28.7	24.6	-	26.6	24.8	-	21.1	22.6
		элективные дисциплины по физ.к.				2.7	-	1.9	4	-	3.9	4	-	3.9	3.5	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3479.55	-	546.45	414.6	-	557.5	395.5	-	516.8	416.75	-	353.7	278.25
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	32	56	-	66	56	-	66	52	-		
		Блок Б2				35.5	-		4.25	-		12.5	-		14.5	-		4.25
		Блок Б3				5	-			-			-			-		5
		Блок ФТД				129.1	-	29.9	23.35	-			-	75.85		-		
	Итого по всем блокам				3649.15	-	576.35	442.2	-	557.5	408	-	592.65	431.25	-	353.7	287.5	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.4	-	27.5	23.3	-	26.4	22.1	-	24.3	22.9	-	19.1	20.2
		элективные дисциплины по физ.к.					-	1.9	4	-	3.9	4	-	3.9	3.5	-		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эж)					5	3	2	7	3	4	6	4	2	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					11	7	4	11	7	4	10	4	6	4	1	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3		3	3	1	2	1		1	2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				47.82%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.6%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.44%												
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				16.3%												
		Б2				100%												
		Б3				0%												
		Итого по блокам				26.9%												