

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Луков Е.В.

"16" 08 2021 г.

План одобрен Ученым советом ГГФ

Протокол № 7 от 01.07.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

05.03.04

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология
Направленность (профиль) подготовки: Метеорология

Кафедра: каф. метеорологии и климатологии

Факультет: Геолого-географический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

оперативно-производственный

технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Цой Г.А./

Декан

Тишин П.А./

Руководитель ОПОП

Кужевская И.В./

План Учебный план бакалавриата '05.03.04_Метеорология_2021.rlx', код направления 05.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов											Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции			
		Экзам.	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРАТТ	КРИ	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.	з.е.
																					Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест	Семест	Семест
Блок 1. Дисциплины (модули)						197	7420	3413.55	3150	1320	854	844	132	148.85	114.7		3149.65	856.8	1180	29	22	27	22	27	22	28	20		
Обязательная часть						94	3384	1596.45	1474	678	202	462	132	79.2	43.25		1453.3	334.25	474	29	19	12	11	10	13				
Б1.О.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	30	10			20	1.75		40.25			2									ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.О.02	Иностранный язык	4	13	2		9	324	166.75	154				154	8.2	4.55	108.3	48.95		2	2	2	3						ИУК-4.2	
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности		1			2	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.04	История (история России, всеобщая история)	1				3	108	61	54	20			34	2.7	4.3	15.3	31.7		3									ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
Б1.О.05	Социология		1			2	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.06	Философия	2				3	108	58.9	52	18			34	2.6	4.3	17.4	31.7			3								ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2	
Б1.О.07	Правоведение		4			2	72	33.85	32	32				1.85		38.15						2						ИУК-1.2; ИУК-11.1; ИУК-11.3	
Б1.О.08	Основы высшей математики			1		4	144	103.15	98	48			50	5.15		40.85		50	4									ИОПК-1.1	
Б1.О.09	Математические вычисления в гидрометеорологии	3	2			7	252	99.05	90	50			40	4.75	4.3	121.25	31.7	40		3	4							ИОПК-1.1	
Б1.О.10	Физика	4	23			9	324	166.5	154	80	30	44	8.2	4.3	125.8	31.7	74		3	3	3							ИОПК-1.3	
Б1.О.11	Химия		1			3	108	71.65	68	34			34	3.65		36.35		34	3									ИОПК-1.2	
Б1.О.12	Введение в специальность		1			2	72	21.25	20	12			8	1.25		50.75			2									ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3	
Б1.О.13	Информатика		1			2	72	46.45	44	16			28	2.45		25.55		28	2									ИОПК-4.2	
Б1.О.14	Основы наук о Земле	1				3	108	40	34	16			18	1.7	4.3	36.3	31.7	18	3									ИОПК-1.4	
Б1.О.15	Метеорология	1				4	144	75.7	68	34	34			3.4	4.3	36.6	31.7	34	4									ИОПК-1.4	
Б1.О.16	Картография		2			2	72	31.75	30	16			14	1.75		40.25		14		2								ИОПК-4.3	
Б1.О.17	Топография с основами геодезии		2			2	72	33.85	32	16			16	1.85		38.15		16		2								ИОПК-4.3; ИПК-1.2	
Б1.О.18	Модуль "Экономика и предпринимательство"		56			5	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.18.01	Экономика		5			2	72	46.45	44	18			26	2.45		25.55								2				ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.18.02	Предпринимательство		6			3	108	44.35	42	20			16	6	2.35	63.65								3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3	
Б1.О.19	Техника метеонаблюдений	2				4	144	46.3	40	30			10	2	4.3	66	31.7	10		4								ИОПК-4.1; ИПК-1.3	
Б1.О.20	Общая экология		3			3	108	35.95	34	16			18	1.95		72.05		18		3								ИОПК-1.4	
Б1.О.21	Гидрология суши		4			3	108	63.25	60	30	30			3.25		44.75		30			3							ИОПК-1.4	
Б1.О.22	Климатология	5				5	180	58.9	52	34	18			2.6	4.3	89.4	31.7	18						5				ИОПК-1.4; ИОПК-2.2	
Б1.О.23	Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений	6	5			7	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.24	Океанология		6			3	108	48.55	46	24	22			2.55		59.45		22							3			ИОПК-1.4; ИОПК-3.2	
Б1.О.25	Геoinформационные системы		6			3	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						103	4036	1817.1	1676	642	652	382		69.65	71.45	1696.35	522.55	706		3	15	11	17	9	28	20			
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328				328															ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.В.02	Прикладное программирование в метеорологии	3				4	144	50.5	44	16	28			2.2	4.3	61.8	31.7	28			4							ИОПК-4.1; ИПК-2.2	
Б1.В.03	Физическая метеорология	234				10	360	157.8	138	94	44			6.9	12.9	107.1	95.1	44		3	4	3						ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.04	Методы и средства метеорологических измерений	4		3		8	288	103.15	92	56	36			4.6	6.55	137.4	47.45	36			4	4						ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.05	Климатическая обработка данных		4			2	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	35.95	34	16	18			1.95		72.05		18					3					ИОПК-4.1; ИПК-2.2	
Б1.В.07	Аэрология	5				5	180	65.2	58	34	24			2.9	4.3	83.1	31.7	24					5					ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.2	
Б1.В.08	Динамическая метеорология	6		5		8	288	153.55	140	80	60			7	6.55	87	47.45	60					4	4				ИОПК-1.3; ИОПК-4.4; ИПК-1.1	
Б1.В.09	Дистанционные методы измерений		6			2	72	46.45	44	16	28			2.45		25.55		28						2				ИПК-1.3	
Б1.В.10	Синоптическая метеорология	57	6			14	504	191.55	174	92	82			8.95	8.6	249.05	63.4	82					5	3	6			ИОПК-1.4; ИПК-2.3	
Б1.В.11	Охрана атмосферы			7		4	144	65.25	60	34	26			3	2.25	63	15.75	26							4			ИПК-2.1; ИПК-2.2	
Б1.В.12	Численные методы анализа и прогноза погоды	8		7		9	324	101.05	90	30	60			4.5	6.55	175.5	47.45	60							5	4		ИОПК-4.1; ИПК-2.1	
Б1.В.13	Авиационная метеорология	8				4	144	69.4	62	30	32			3.1	4.3	42.9	31.7	32								4		ИПК-2.3	
Б1.В.14	Космические методы исследований в метеорологии	7				5	180	75.7	68	34	34			3.4	4.3	72.6	31.7	34							5			ИПК-1.3; ИПК-2.3	
Б1.В.15	Долгосрочные прогнозы погоды		8			3	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	86.5	80	80				4.25	2.25	77.75	15.75	80			3	2						ИОПК-4.3; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы гидрометеорологических наблюдений		3	4		5	180	86.5	80	80				4.25	2.25	77.75	15.75	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	86.5	80	80				4.25	2.25	77.75	15.75	80			3	2						ИОПК-4.3; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		7			5	180	58.9	52	34			18	2.6	4.3	89.4	31.7	18							5			ИПК-2.1	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3																	з.е.	Неделя	Семестр 4																	з.е.	Неделя	Итого за курс																	Каф.	Семестр											
				Академических часов																			Академических часов																			Академических часов																													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТо	КРАТТ	КРИ	СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем			КРТо	КРАТТ	КРИ	СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТо	КРАТТ	КРИ	СР	Контроль	Всего			Неделя																													
ИТОГО (с факультативами)				1110																		29	19 4/6	1316																		35	23	2426																		64	42 4/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1038																		27		1244																		33		2282																		60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		53.5																				54.9																				54.2																												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		47.6																				50.4																				49																												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.7																				22.1																				21.4																												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22.7																				24.9																				23.8																												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.9																				4																				4																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1038	458.05	150	124	150		19	15.2		469	110.85	27	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		920	408.05	154	112	96	6	21	19.5		369.4	142.55	24	ТО: 14 1/6 Э: 2 5/6		1958	866.1	304	236	246	6	40	34.6		838.5	253.4	51	ТО: 31 1/2 Э: 5 1/6																											
1	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	33.85			32		1.85			38.15		2	Эк	108	31.6			26		1.3	4.3		44.7	31.7	3	Эк За	180	65.45			58		3.15	4.3		82.85	31.7	5		134	1234																											
2	Б1.0.07	Правоведение														За	72	33.85	32							38.15		2	За	72	33.85	32				1.85		38.15		2		53	4																												
3	Б1.0.09	Математические вычисления в гидрометеорологии	Эк	144	48.4	24		18		2.1		4.3		63.9	31.7	4	Эк	144	48.4	24			18		2.1	4.3		63.9	31.7	4	Эк За	216	105.4	50	16	30		5.05	4.3		78.95	31.7	6		44	234																									
4	Б1.0.10	Физика	За	108	69.55	34	16	16		3.55			38.45		3	Эк	108	35.8	16		14		1.5	4.3		40.5	31.7	3	Эк За	108	35.95	16		18		1.95			72.05		3		22	3																											
5	Б1.0.20	Общая экология	За	108	35.95	16		18		1.95			72.05		3	За	108	63.25	30	30			3.25			44.75		3	За	108	63.25	30	30			3.25			44.75		3		19	4																											
6	Б1.0.21	Гидрология суши														За	56	56			56									За(2)	122	122			122								154	123456																											
7	Б1.8.01	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	66	66			66								Эк	144	50.5	16	28			2.2	4.3		61.8	31.7	4	Эк	144	50.5	16	28			2.2	4.3		61.8	31.7	4		20	3																											
8	Б1.8.02	Прикладное программирование в метеорологии	Эк	144	56.8	34	16			2.5	4.3		55.5	31.7	4	Эк	108	50.5	30	14			2.2	4.3		25.8	31.7	3	Эк(2)	262	107.3	64	30			4.7	8.6		81.3	63.4	7		20	234																											
9	Б1.8.03	Физическая метеорология	Эк	144	56.8	34	16			2.5	4.3		55.5	31.7	4	Эк	144	56.8	30	20			2.5	4.3		55.5	31.7	4	Эк ЗаО	288	103.2	56	36			4.6	6.55		137.4	47.45	8		20	34																											
10	Б1.8.04	Методы и средства метеорологических измерений	ЗаО	144	46.35	26	16			2.1	2.25		81.9	15.75	4	За	72	33.85	16	16			1.85			38.15		2	За	72	33.85	16	16			1.85			38.15		2		20	4																											
11	Б1.8.05	Климатическая обработка данных														ЗаО	72	35.85		32			1.6	2.25		20.4	15.75	2	ЗаО	180	86.5		80			4.25	2.25		77.75	15.75	5		20	34																											
12	Б1.8.дв.01.01	Методы гидрометеорологических наблюдений	За	108	50.65		48			2.65			57.35		3	ЗаО	72	35.85		32			1.6	2.25		20.4	15.75	2	За ЗаО	180	86.5		80			4.25	2.25		77.75	15.75	5		20	34																											
13	Б1.8.дв.01.02	Сбор и обработка метеорологической информации (Учебная метеостанция)	За	108	50.65		48			2.65			57.35		3	За КР	72	10.55				6	4.55			61.45		2	За КР	72	10.55				6	4.55			61.45		2		468																												
14	Б2.0.02	Производственные практики														За КР	72	10.55				6	4.55			61.45		2	За КР	72	10.55				6	4.55			61.45		2		20	46																											
15	Б2.0.02.01(П)	Научно-исследовательская работа														За	72	27.55		26			1.55			44.45		2	За(2)	144	61.4			58			3.4		82.6		4		130	1234																											
16	ФТД.04	Иностранный язык (интенсив)	За	72	33.85			32		1.85			38.15		2	За	72	27.55		26			1.55			44.45		2	За(2)	144	61.4			58			3.4		82.6		4		130	1234																											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(6) ЗаО																	Эк(4) За(6) ЗаО КР																	Эк(7) За(12) ЗаО(2) КР																																	
ПРАКТИКИ				(План)																																																																			
Б2.0.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), по методам метеоизмерений															ЗаО	324	4.25							4.3	319.8		9	6	ЗаО	324	4.25						4.3	319.8		9	6		20	4																										
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 (далее - 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 формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	УК
ИУК-11.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов	-
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения	-
ИУК-11.3	Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях	-
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	Безопасность жизнедеятельности	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3
Б1.0.04	История (история России, всеобщая история)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.0.05	Социология	ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2
Б1.0.06	Философия	ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2
Б1.0.07	Правоведение	ИУК-1.2; ИУК-11.1; ИУК-11.3
Б1.0.08	Основы высшей математики	ИОПК-1.1
Б1.0.09	Математические вычисления в гидрометеорологии	ИОПК-1.1
Б1.0.10	Физика	ИОПК-1.3
Б1.0.11	Химия	ИОПК-1.2
Б1.0.12	Введение в специальность	ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.0.13	Информатика	ИОПК-4.2
Б1.0.14	Основы наук о Земле	ИОПК-1.4
Б1.0.15	Метеорология	ИОПК-1.4
Б1.0.16	Картография	ИОПК-4.3
Б1.0.17	Топография с основами геодезии	ИОПК-4.3; ИПК-1.2
Б1.0.18	Модуль "Экономика и предпринимательство"	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.18.01	Экономика	ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.18.02	Предпринимательство	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3
Б1.0.19	Техника метеоизмерений	ИОПК-4.1; ИПК-1.3
Б1.0.20	Общая экология	ИОПК-1.4
Б1.0.21	Гидрология суши	ИОПК-1.4
Б1.0.22	Климатология	ИОПК-1.4; ИОПК-2.2
Б1.0.23	Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений	ИОПК-2.1; ИОПК-3.1
Б1.0.24	Океанология	ИОПК-1.4; ИОПК-3.2
Б1.0.25	Геоинформационные системы	ИОПК-4.1; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '05.03.04_Метеорология_2021.plx', код направления 05.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.В.02	Прикладное программирование в метеорологии	ИОПК-4.1; ИПК-2.2
Б1.В.03	Физическая метеорология	ИОПК-1.3; ИОПК-1.4; ИПК-1.2; ИПК-1.3
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	Дистанционные методы измерений	ИПК-1.3
Б1.В.10	Синоптическая метеорология	ИОПК-1.4; ИПК-2.3
Б1.В.11	Охрана атмосферы	ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.12	Численные методы анализа и прогноза погоды	ИОПК-4.1; ИПК-2.1
Б1.В.13	Авиационная метеорология	ИПК-2.3
Б1.В.14	Космические методы исследований в метеорологии	ИПК-1.3; 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-2.1
Б1.В.ДВ.02.01	Экономическая метеорология	ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.02	Опасные гидрологические явления	ИПК-1.1; ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ИПК-1.1; ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Учебное бюро погоды	ИПК-1.1; ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Учебное бюро гидрологических прогнозов и расчетов	ИОПК-4.3; ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ИПК-1.1; ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.04.01	Мониторинг и прогнозирование климатологических изменений	ИПК-1.1; ИПК-2.3
Б1.В.ДВ.04.02	Гидромеханика	ИОПК-1.3; ИПК-2.3
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	ИОПК-1.4; ИПК-1.1
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '05.03.04_Метеорология_2021.plx', код направления 05.03.04, год начала подготовки 2021

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-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-6.1; ИОПК-3.1; ИПК-1.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика, метеорологическая	ИОПК-3.1; ИПК-1.3
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), по методам метеоизмерений	ИОПК-3.1; ИПК-1.3
Б2.О.02	Производственные практики	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)	Научно-исследовательская работа	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.02.02(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.02.03(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-4.2; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-9.2
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	ИУК-9.2
ФТД.02	Основы информационной культуры	ИУК-1.1
ФТД.03	Начальная медицинская подготовка	ИУК-8.1; ИУК-8.2
ФТД.04	Иностранный язык (интенсив)	ИУК-4.2
ФТД.05	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	252	65	32	33	64	29	35	63	30	33	60	28	32	
	Итого по ОП (без факультативов)				190	240	60	29	31	60	27	33	60	27	33	60	28	32	
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	21.3%	160	197	51	29	22	49	27	22	49	27	22	48	28	20	
Б1.О	Обязательная часть					94	48	29	19	23	12	11	23	10	13				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					103	3		3	26	15	11	26	17	9	48	28	20	
Б2	Практика	100%	0%	0%	24	34	9		9	11		11	11		11	3		3	
Б2.О	Обязательная часть					34	9		9	11		11	11		11	3		3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	12	5	3	2	4	2	2	3	3					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.3	-	55.1	52	-	53.5	54.9	-	53.5	56.3	-	50.9	59.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				46.8	-	51.9	39.7	-	47.6	50.4	-	47.6	34.6	-	50.7	51.9	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				24.8	-	32.1	27.1	-	22.7	24.9	-	23.1	24.9	-	20.5	23	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.7	-	1.8	4	-	3.9	4	-	3.9	3.5	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3413.55	-	603.4	439.75	-	458.05	397.5	-	466.2	416.75	-	353.65	278.25	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	32	56	-	66	56	-	66	52	-			
		Блок Б2				40.2	-		4.25	-		14.8	-		16.9	-		4.25	
		Блок Б3				5	-			-			-			-		5	
		Блок ФТД				197.3	-	32.25	27.8	-	33.85	27.55	-	75.85		-			
		Итого по всем блокам				3656.05	-	635.65	471.8	-	491.9	439.85	-	542.05	433.65	-	353.65	287.5	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		7	3	4	5	3	2	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)					11	7	4		8	4	4	9	3	6	4	1	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2		3	1	2	2	1	1	3	2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1	1	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				46.78%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					53.3%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46%													
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				16.6%													
		Б2				100%													
		Б3				0%													
		Итого по блокам				27.8%													