

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Проректор по
образовательной
деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.

20 11 з.

План одобрен Ученым советом ГГФ

Протокол № 7 от 09.07.2021 г.

05.04.04

Направление подготовки 05.04.04 Гидрометеорология
Направленность (профиль) программы: "Метеорология"

Кафедра: каф. метеорологии и климатологии

Факультет: Геолого-географический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (СУОС) от 11.2016/07 от 30.12.2017 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

оперативно-производственный

проектно-исследовательский

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Цой Г.А./

Декан

Тишин П.А./

Руководитель программы

Горбатенко В.П./

План Учебный план магистратуры "УП 05.04.04 Метеорология 2021.pptx", код направления 05.04.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.	Итого акад. часов										Курс 1				Курс 2				Закрепленная кафедра		Компетенции
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Семест		Семест		Код	Наименование			
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.					
Блок 1. Дисциплины (модули)					60	2160	585.7	528	130	256	142	29.65		1350.3	28.05	223.95	22	15	17	6						
Обязательная часть					28	1008	289.75	262	54	142	66	14.85		623.15	12.9	95.1	16	9	3							
Б1.0.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		111		9	324	101.55	96	4	92		5.55		222.45			9						ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2			
Б1.0.01.01	Лидерство и руководство командной работой		1		3	108	17.05	16		16		1.05		90.95			3				137	Факультет психологии	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3			
Б1.0.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке		1		3	108	54.85	52		52		2.85		53.15			3				130	Факультет иностранных языков	ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3			
Б1.0.01.03	Межкультурное взаимодействие		1		3	108	29.65	28	4	24		1.65		78.35			3				137	Факультет психологии	ИУК-5.1; ИУК-5.2			
Б1.0.02	Информационные ресурсы в гидрометеорологии	1			4	144	29.5	24	4	16	4	1.2		82.8	4.3	31.7	4				20	каф. метеорологии и климатологии	ИУК-1.2; ИОПК-4.1			
Б1.0.03	Современные проблемы в гидрометеорологии	1			3	108	40	34	8		26	1.7		36.3	4.3	31.7	3				20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1			
Б1.0.04	Компьютерные технологии в гидрометеорологии		2		3	108	29.65	28	4	24		1.65		78.35				3			20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-1.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4			
Б1.0.05	Основы проектной деятельности	2			3	108	37.9	32	10		22	1.6		38.4	4.3	31.7		3			20	каф. метеорологии и климатологии	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3			
Б1.0.06	Основы научной деятельности		222		3	108	23.6	22	16		6	1.6		84.4				3			14	Геолого-географический факультет	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3			
Б1.0.06.01	Теоретические и методологические основы научного знания		2		1	36	12.85	12	8		4	0.85		23.15				1			21	каф. географии	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3			
Б1.0.06.02	Подготовка и публикация научных исследований		2		1	36	10.75	10	8		2	0.75		25.25				1			16	каф. палеонтологии и исторической геологии	ИОПК-4.1; ИОПК-4.3			
Б1.0.06.03(К)	Зачет по модулю "Основы научной деятельности"		2		1	36								36				1			14	Геолого-географический факультет	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3			
Б1.0.07	Прикладная метеорология		3		3	108	27.55	26	8	10	8	1.55		80.45					3		20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.2			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	1152	295.95	266	76	114	76	14.8		727.2	15.15	128.85	6	6	14	6						
Б1.В.01	Метеорология	233	234	1134	32	1152	295.95	266	76	114	76	14.8		727.2	15.15	128.85	6	6	14	6			ИУК-1.1; ИОПК-2.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2			
Б1.В.01.01	Спутниковая информация в прикладных целях		2		3	108	27.55	26	8	12	6	1.55		80.45				3			20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-3.2; ИПК-3.4			
Б1.В.01.02	Авиационные прогнозы погоды	2			3	108	31.6	26	8	10	8	1.3		44.7	4.3	31.7		3			20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1			
Б1.В.01.03	Теория общей циркуляции атмосферы	3			3	108	33.7	28	8	12	8	1.4		42.6	4.3	31.7			3		20	каф. метеорологии и климатологии	ИУК-1.1; ИПК-3.3			
Б1.В.01.04	Физико-статистические методы прогноза		3		3	108	29.65	28	8	12	8	1.65		78.35					3		20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-1.2; ИПК-3.3			
Б1.В.01.05	Физика облаков и осадков (атмосферное электричество)	3			4	144	31.6	26	8	12	6	1.3		80.7	4.3	31.7			4		20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-3.1			
Б1.В.01.06	Научные исследования в гидрометеорологии		4		3	108	14.95	14	4		10	0.95		93.05						3	20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2			
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.01)		1		3	108	29.55	26	8	10	8	1.3		44.7	2.25	33.75	3						ИПК-1.1; ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.01.01	Региональные синоптические процессы		1		3	108	29.55	26	8	10	8	1.3		44.7	2.25	33.75	3				20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-1.1; ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.01.02	Современные прогностические модели в численных прогнозах погоды		1		3	108	29.55	26	8	10	8	1.3		44.7	2.25	33.75	3				20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-1.1; ИПК-1.2			
Б1.В.01.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.02)		1		3	108	33.85	32	8	16	8	1.85		74.15			3						ИПК-3.3; ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.02.01	Агроклиматология		1		3	108	33.85	32	8	16	8	1.85		74.15			3				20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-3.3; ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.02.02	Мезомасштабное метеорологическое моделирование		1		3	108	33.85	32	8	16	8	1.85		74.15			3				20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-3.1; ИПК-3.3			
Б1.В.01.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3		4	144	29.65	28	8	12	8	1.65		114.35					4				ИПК-3.1; ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.03.01	Геозология		3		4	144	29.65	28	8	12	8	1.65		114.35					4		20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-3.1; ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.03.02	Физические основы активных воздействий на атмосферные процессы		3		4	144	29.65	28	8	12	8	1.65		114.35					4		20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-2.1; ИПК-1.1			
Б1.В.01.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.04)		4		3	108	33.85	32	8	18	6	1.85		74.15					3				ИПК-3.4			
Б1.В.01.ДВ.04.01	Климатические ресурсы		4		3	108	33.85	32	8	18	6	1.85		74.15					3	20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-3.4				
Б1.В.01.ДВ.04.02	Физические основы формирования климата		4		3	108	33.85	32	8	18	6	1.85		74.15					3	20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-1.1; ИПК-3.1				
Б1.В.01.ДВ.04.03	Теория климата		4		3	108	33.85	32	8	18	6	1.85		74.15					3	20	каф. метеорологии и климатологии	ИПК-2.1; ИПК-3.1				
Блок 2. Практика					54	1944	58.5	20			20		38.5	1885.5			6	17	13	18						
Обязательная часть					54	1944	58.5	20			20		38.5	1885.5			6	17	13	18						
Б2.0.01	Учебная практика			12	11	396	16.9	8			8		8.9	379.1			6	5					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1			
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика			1	6	216	8.45	4			4		4.45	207.55			6				20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4			

1 план учебных план магистратуры У11.05.04.04_метеорология 2021.gpx, код направления 05.04.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.	Итого акад. часов										Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		Компетенции
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2	5	180	8.45	4		4		4.45	171.55				5			20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-3.3; ИОПК-4.1
Б2.О.02	Производственная практика			2344	43	1548	41.6	12		12		29.6	1506.4				12	13	18			ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			34	22	792	24.9	8		8		16.9	767.1					13	9	20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-3.2; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.2; ИПК-3.1
Б2.О.02.02(П)	Эксплуатационная практика			2	12	432	8.25					8.25	423.75				12			20	каф. метеорологии и климатологии	ИОПК-3.1; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика			4	9	324	8.45	4		4		4.45	315.55						9	20	каф. метеорологии и климатологии	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	2.5					2.5	213.5						6			
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	216	2.5					2.5	213.5						6	20	каф. метеорологии и климатологии	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; 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-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
ФТД. Факультативные дисциплины					3	108	34.1	32	10	22		2.1	73.9				1	2				
ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1		1	36	12.85	12		12		0.85	23.15				1			165	учебное управление	ИУК-6.1
ФТД.02	Кампусный курс по выбору студента		2		2	72	21.25	20	10	10		1.25	50.75					2				ИУК-6.2
Итого з.е./Акад часов (без факультативов)					120	4320	646.7	548	130	256	162	29.65	41	3449.35		223.95	28	32	30	30		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																54.6	54	56	55			
Контактная работа (акад. час/нед)																13.6	11.3	8.7	6.3			
з.е. на курсах (без факультативов)																60		60				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	-
ИУК-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	-
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.	-
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	-
ИУК-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК-3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации.	-
ИУК-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды.	-
ИУК-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.	-
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).	-
ИУК-4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК-5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями.	-
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК-6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	-
ИУК-6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
ИУК-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен использовать основы методологии научного познания, базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии	ОПК
ИОПК-1.1	Владеет математическим аппаратом, применяет математические методы при решении задач различной степени сложности в практической и профессиональной деятельности.	-
ИОПК-1.2	Способен понимать влияние, диапазон и потенциал воздействия атмосферы и гидросферы на жизнь, общество и окружающую среду в целом; применять накопленные знания о взаимодействии атмосферы с твердыми и жидкими оболочками Земли, включая естественные экосистемы и космическое пространство.	-
ОПК-2	Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности	ОПК
ИОПК-2.1	Способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды при составлении разделов научно-технических отчетов, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований.	-
ИОПК-2.2	Способен предоставлять информационные услуги в виде научных консультаций, доведения информации по проблемам атмосферной среды до руководителей министерств, политиков, других организаций, неправительственных экологических организаций, представителей промышленности и широкой общественности.	-
ИОПК-2.3	Способен включать результаты научных исследований в оперативную работу; участвовать в разработке новых видов продукции, технологических процессов и методик; проводить исследования проблем, касающихся атмосферы или гидросферы в контексте наук о Земле.	-
ИОПК-2.4	Демонстрирует критическое и независимое мышление, высокую степень эрудированности при анализе проблем; умение признавать и поощрять творческие способности, рационализм и новаторский подход к решению сложных проблем у других членов рабочего или научного коллектива.	-
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, интерпретировать результаты для практического использования потребителями различного профиля	ОПК
ИОПК-3.1	Способен заниматься текущей работой в сотрудничестве с другими специалистами. Определенная автономия возможна в пределах установленного круга обязанностей. Обладает дипломатичностью и способностью взаимодействовать с представителями общественности.	-
ИОПК-3.2	Способен интегрировано применять знания и профессиональные навыки в области гидрометеорологии, умения разрешать проблемы. Проявляет самостоятельность и ответственность, способен контролировать и руководить работой сотрудников, в том числе умеет управлять оперативными подразделениями, применяет творческий подход к решению научных, производственных и административных задач.	-
ИОПК-3.3	Способен приобретать новые знания, опыт и понимание вопросов в зависимости от изменений в рабочих процедурах и технологиях; эффективно обмениваться информацией и взаимодействовать друг с другом; учитывать знания и опыт других членов коллектива; справляться с физическими нагрузками и перегрузками в соответствии с правилами техники безопасности и санитарных норм.	-
ОПК-4	Способен решать исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности и создавать технологические наукоёмкие продукты с использованием информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ИОПК-4.1	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске, идентификации и отборе необходимой научно-технической информации в процессе решения задач в профессиональной деятельности.	-

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-4.2	Способен принимать участие в организации прикладных научных исследований и разработок с целью постоянного совершенствования текущих работ, развития новых идей в гидрометеорологической науке и технике.	-
ИОПК-4.3	Демонстрирует способность к занятиям научными исследованиями, экспериментами и изобретениями; повышению квалификации в течение всего периода трудовой деятельности.	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области гидрометеорологии	ПК
ИПК-1.1	Способен понимать специфические гидрологические, климатические и погодные явления, их глобальную и региональную структуру	-
ИПК-1.2	Способен понимать влияние климата на различные секторы экономики, в т.ч. уязвимость деятельности человека от опасных природных явлений	-
Тип задач проф. деятельности:	оперативно-производственный	
ПК-2	Способен осуществлять оперативно-производственную деятельность в области гидрометеорологии	-
ИПК-2.1	Способен составлять и оценивать оправдываемость прогнозов, предоставлять необходимую отчетность	-
ИПК-2.2	Способен проводить оценку новых расчетных методов и участвовать в их разработке	-
Тип задач проф. деятельности:	проектно-изыскательский	
ПК-3	Способен применять на практике фундаментальные знания в области метеорологии, геоэкологии и климатических ресурсов при проведении изыскательских и проектных работ в области гидрометеорологии	ПК
ИПК-3.1	Способен понимать процессы, происходящие в атмосфере и океанах, использовать прогностические данные, полученные на основе численных методов при составлении оперативных прогнозов общего и специального назначения.	-
ИПК-3.2	Способен использовать информацию со спутников в различных спектральных диапазонах, других систем зондирования и ГИС для наблюдения за параметрами атмосферы.	-
ИПК-3.3	Способен проводить статистический анализ данных для описания климатической системы и ее изменчивости.	-
ИПК-3.4	Способен применить накопленные знания при оценке эволюции системы, аномалий и тенденций на основе климатических данных и интерпретировать результаты.	-
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в оперативной практике или при выполнении научно-исследовательских работ	-
ИПК-4.1	Развивает дипломатические способности для взаимодействия с членами коллектива, специалистами иного профиля и представителями общественности.	-
ИПК-4.2	Совершенствует умения разрешать проблемы. Контролирует и руководит работой коллектива, в том числе оперативными подразделениями, применяет творческий подход к профессиональным задачам, учитывает знания и опыт других членов коллектива, несет ответственность за принятые решения.	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; 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-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.0	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; 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-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3
Б1.0.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2
Б1.0.01.01	Лидерство и руководство командной работой	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3
Б1.0.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3
Б1.0.01.03	Межкультурное взаимодействие	ИУК-5.1; ИУК-5.2
Б1.0.02	Информационные ресурсы в гидрометеорологии	ИУК-1.2; ИОПК-4.1
Б1.0.03	Современные проблемы в гидрометеорологии	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1
Б1.0.04	Компьютерные технологии в гидрометеорологии	ИОПК-1.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4
Б1.0.05	Основы проектной деятельности	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.0.06	Основы научной деятельности	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3
Б1.0.06.01	Теоретические и методологические основы научного знания	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3
Б1.0.06.02	Подготовка и публикация научных исследований	ИОПК-4.1; ИОПК-4.3
Б1.0.06.03(К)	Зачет по модулю "Основы научной деятельности"	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3
Б1.0.07	Прикладная метеорология	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК-1.1; ИОПК-2.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.01	Метеорология	ИУК-1.1; ИОПК-2.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.01.01	Спутниковая информация в прикладных целях	ИПК-3.2; ИПК-3.4
Б1.В.01.02	Авиационные прогнозы погоды	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1
Б1.В.01.03	Теория общей циркуляции атмосферы	ИУК-1.1; ИПК-3.3
Б1.В.01.04	Физико-статистические методы прогноза	ИПК-1.2; ИПК-3.3
Б1.В.01.05	Физика облаков и осадков (атмосферное электричество)	ИПК-3.1
Б1.В.01.06	Научные исследования в гидрометеорологии	ИОПК-2.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.01)	ИПК-1.1; ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.01.01	Региональные синоптические процессы	ИПК-1.1; ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.01.02	Современные прогностические модели в численных прогнозах погоды	ИПК-1.1; ИПК-1.2
Б1.В.01.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.02)	ИПК-3.3; ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.02.01	Агроклиматология	ИПК-3.3; ИПК-3.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.ДВ.02.02	Мезомасштабное метеорологическое моделирование	ИПК-3.1; ИПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ИПК-3.1; ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.03.01	Геоэкология	ИПК-3.1; ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.03.02	Физические основы активных воздействий на атмосферные процессы	ИПК-2.1; ИПК-1.1
Б1.В.01.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.04)	ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.04.01	Климатические ресурсы	ИПК-3.4
Б1.В.01.ДВ.04.02	Физические основы формирования климата	ИПК-1.1; ИПК-3.1
Б1.В.01.ДВ.04.03	Теория климата	ИПК-2.1; ИПК-3.1
Б2	Практика	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б2.0	Обязательная часть	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б2.0.01	Учебная практика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4
Б2.0.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИОПК-3.3; ИОПК-4.1
Б2.0.02	Производственная практика	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б2.0.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ИОПК-3.2; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.2; ИПК-3.1
Б2.0.02.02(П)	Эксплуатационная практика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б2.0.02.03(Пд)	Преддипломная практика	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; 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-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; 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-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.4; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК-6.1; ИУК-6.2
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	ИУК-6.1
ФТД.02	Кампусный курс по выбору студента	ИУК-6.2

	Итого					Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				104	123	63	29	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				102	120	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	47%	53%	40.6%	60	60	37	22	15	23	17	6
Обязательная часть					28	25	16	9	3	3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	12	6	6	20	14	6
Практика	100%	0%	0%	36	54	23	6	17	31	13	18
Обязательная часть					54	23	6	17	31	13	18
Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
Факультативные дисциплины				2	3	3	1	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55	-	54.6	54	-	56	55
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				42	-	54	36	-	36	
	в период гос. экзаменов					-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10.3	-	13.6	11.3	-	8.7	6.3
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				585.7	-	234.45	150.3	-	152.15	48.8
	Блок Б2				58.5	-	8.45	16.7	-	12.45	20.9
	Блок Б3				2.5	-			-		2.5
	Блок ФТД				34.1	-	12.85	21.25	-		
	Итого по всем блокам				680.8	-	255.75	188.25	-	164.6	72.2
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)					8	3	5	3	2	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	3	2	5	2	3
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				24.63%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					68.3%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					27.12%						