

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Российский государственный гидрометеорологический университет"

План утвержден Ученым советом РГГМУ

Протокол № 9 от 31.05.2022

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.05

Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология,
направленность (профиль) Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов

Кафедры: инженерной гидрологии; водно-технических изысканий
Институт: гидрологии и океанологии

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 888 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе / Верещагина Н.О./

Начальник УМУ / Петрова Е.А./

Заведующий кафедрой ИГ / Хаустов В.А./

Заведующий кафедрой ВТИ / Исаев Д.И./

Руководитель образовательной программы / Гайдукова Е.В./



**Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, направленность (профиль) "Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов",
уровень подготовки магистратуры, заочная форма обучения, 2022 г.п.**

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.	Итого акад. часов			Курс 1						Курс 2						Курс 3								
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Летняя сессия						Летняя сессия						Летняя сессия							
										з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	СР	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	СР	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ
Блок 1. Дисциплины (модули)					81	2916	324	2592	35	1260	72	18	50		1120	35	1260	86	14	40		1120	11	396	26	10	8		352
Обязательная часть					30	1080	120	960	16	576	26	18	20		512	8	288	18	2	12		256	6	216	14	10		192	
Б1.О.01	Иностранный язык (продвинутый уровень)	1			4	144	16	128	4	144			16		128														
Б1.О.02	Геоинформационные системы в гидрометеорологии (продвинутый уровень)	1			3	108	12	96	3	108	4	8			96														
Б1.О.03	Многомерный статистический анализ	1			4	144	16	128	4	144	8	8			128														
Б1.О.04	Дистанционные методы исследования природной среды		2		3	108	12	96								3	108	4		8		96							
Б1.О.05	Философские проблемы естествознания	2	1		4	144	16	128	2	72	4		4		64	2	72	4		4		64							
Б1.О.06	Моделирование природных процессов	1	23		9	324	36	288	3	108	10	2			96	3	108	10	2			96	3	108	10	2		96	
Б1.О.06.01	Моделирование природных процессов в атмосфере		2		3	108	12	96								3	108	10	2			96							
Б1.О.06.02	Моделирование природных процессов в океане		3		3	108	12	96															3	108	10	2		96	
Б1.О.06.03	Моделирование природных процессов в водоемах и водотоках	1			3	108	12	96	3	108	10	2			96														
Б1.О.07	Базы гидрометеорологических данных		3		3	108	12	96														3	108	4	8			96	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					51	1836	204	1632	19	684	46		30		608	27	972	68	12	28		864	5	180	12		8		160
Б1.В.01	Русло-пойменные процессы	1			3	108	12	96	3	108	8		4		96														
Б1.В.02	Оценка изменений гидрологического режима при антропогенных воздействиях		2		2	72	8	64								2	72	4		4		64							
Б1.В.03	Экономические и экологические аспекты водопользования		1		3	108	12	96	3	108	8		4		96														
Б1.В.04	Компьютерные технологии в гидрометеорологии	2			4	144	16	128								4	144	8	8			128							
Б1.В.05	Водное хозяйство и регулирование речного стока	1			7	252	28	224	7	252	14		14		224														
Б1.В.06	Системы автоматизированного проектирования в гидрометеорологических изысканиях		2		3	108	12	96								3	108	8	4			96							
Б1.В.07	Специальные главы теории и практики гидрологических расчетов		1		3	108	12	96	3	108	8		4		96														
Б1.В.08	Специальные главы статистического анализа процессов и полей			2	3	108	12	96								3	108	8		4		96							
Б1.В.09	Специальные главы физики атмосферы, океана и вод суши	1			3	108	12	96	3	108	8		4		96														
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1		2		3	108	12	96								3	108	8		4		96							
Б1.В.ДВ.01.01	Физико-статистические прогнозы ледового режима рек, озер и водохранилищ		2		3	108	12	96								3	108	8		4		96							
Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки и производства в гидрометеорологии		2		3	108	12	96								3	108	8		4		96							
Б1.В.ДВ.01.03	Саморегулирующиеся системы в гидрологии		2		3	108	12	96								3	108	8		4		96							
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2		2		3	108	12	96								3	108	8		4		96							

**Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, направленность (профиль) "Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов",
уровень подготовки магистратуры, очная форма обучения, 2022 г.п.**

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.01	Иностранный язык (продвинутый уровень)	УК-4
Б1.О.02	Геоинформационные системы в гидрометеорологии (продвинутый уровень)	УК-2; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.03	Многомерный статистический анализ	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.04	Дистанционные методы исследования природной среды	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05	Философские проблемы естествознания	УК-1; УК-5
Б1.О.06.01	Моделирование природных процессов в атмосфере	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.06.02	Моделирование природных процессов в океане	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.06.03	Моделирование природных процессов в водоемах и водотоках	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.07	Базы гидрометеорологических данных	УК-1; ОПК-5
Б1.В.01	Русло-пойменные процессы	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Оценка изменений гидрологического режима при антропогенных воздействиях	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Экономические и экологические аспекты водопользования	ПК-1; ПК-3
Б1.В.04	Компьютерные технологии в гидрометеорологии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Водное хозяйство и регулирование речного стока	ПК-3
Б1.В.06	Системы автоматизированного проектирования в гидрометеорологических изысканиях	ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Специальные главы теории и практики гидрологических расчетов	ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Специальные главы статистического анализа процессов и полей	ПК-2; ПК-3
Б1.В.09	Специальные главы физики атмосферы, океана и вод суши	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Физико-статистические прогнозы ледового режима рек, озер и водохранилищ	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки и производства в гидрометеорологии	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Саморегулирующиеся системы в гидрологии	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Гидрологическое обеспечение эксплуатации водохранилищ	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Эрозионные процессы на водосборах	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Современные проблемы науки и производства в гидрометеорологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование природных процессов (продвинутый уровень)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные главы гидрологии озер и водохранилищ	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Антропогенное воздействие на русловые процессы	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.03	Гидрологические расчеты и прогнозы на озерах и водохранилищах	ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Мониторинг гидролого-экологического состояния водных объектов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические проблемы русловых процессов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие поверхностных и подземных вод	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Гидравлические сопротивления речных русел	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.01	Статистический и режимный контроль исходной информации	ПК-3
Б1.В.ДВ.07.02	Динамика и термика озер и водохранилищ	ПК-3
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.01	Дополнительные разделы иностранного языка	УК-4
ФТД.02	Космос, климат, увлажнение речных бассейнов	ПК-3

**Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, направленность (профиль) "Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов",
уровень подготовки магистратуры, очная форма обучения, 2022 г.п.**

Индекс	Наименование	Формируемые индикаторы компетенций
Б1.О.01	Иностранный язык (продвинутый уровень)	УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.02	Геоинформационные системы в гидрометеорологии (продвинутый уровень)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.03	Многомерный статистический анализ	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1
Б1.О.04	Дистанционные методы исследования природной среды	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.05	Философские проблемы естествознания	УК-1.4; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.06	Моделирование природных процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.06.01	Моделирование природных процессов в атмосфере	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.06.02	Моделирование природных процессов в океане	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.06.03	Моделирование природных процессов в водоемах и водотоках	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.07	Базы гидрометеорологических данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.В.01	Русло-пойменные процессы	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.2
Б1.В.02	Оценка изменений гидрологического режима при антропогенных воздействиях	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.03	Экономические и экологические аспекты водопользования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.4
Б1.В.04	Компьютерные технологии в гидрометеорологии	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.6
Б1.В.05	Водное хозяйство и регулирование речного стока	ПК-3.1; ПК-3.5
Б1.В.06	Системы автоматизированного проектирования в гидрометеорологических изысканиях	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7
Б1.В.07	Специальные главы теории и практики гидрологических расчетов	ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.6; ПК-3.7
Б1.В.08	Специальные главы статистического анализа процессов и полей	ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.6; ПК-3.7
Б1.В.09	Специальные главы физики атмосферы, океана и вод суши	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.6; ПК-3.7
Б1.В.ДВ.01.01	Физико-статистические прогнозы ледового режима рек, озер и водохранилищ	ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки и производства в гидрометеорологии	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.03	Саморегулирующиеся системы в гидрологии	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Гидрологическое обеспечение эксплуатации водохранилищ	ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.02.02	Эрозионные процессы на водосборах	ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.03.01	Современные проблемы науки и производства в гидрометеорологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование природных процессов (продвинутый уровень)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные главы гидрологии озер и водохранилищ	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.04.02	Антропогенное воздействие на русловые процессы	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.04.03	Гидрологические расчеты и прогнозы на озерах и водохранилищах	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.05.01	Мониторинг гидролого-экологического состояния водных объектов	ПК-1.1; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические проблемы русловых процессов	ПК-1.1; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие поверхностных и подземных вод	ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.06.02	Гидравлические сопротивления речных русел	ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.07.01	Статистический и режимный контроль исходной информации	ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.6
Б1.В.ДВ.07.02	Динамика и термика озер и водохранилищ	ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.6
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-3.4; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.3
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-4.1
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

ФТД.01	Дополнительные разделы иностранного языка	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
ФТД.02	Космос, климат, увлажнение речных бассейнов	ПК-3.1; ПК-3.2