

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова"

План утвержден Ученым советом университета

Протокол № 5 от 28.10.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

04.04.01 Химия

Программа магистратуры: Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность  
Кафедра: Общей и аналитической химии  
Факультет: Химический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 655 от 13.07.2017

Срок получения образования: 2г

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

Типы задач профессиональной деятельности  
научно-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой

Руководитель магистерской программы



/ Урмакшинова Е.Р./  
/ Дармаев М.В./  
/ Баторова Г.Н./  
/ Батуева И.С./  
/ Баторова Г.Н./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
I										*					у		п	п	*						*		*													п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	13 2/6	12 1/6	25 3/6	11 2/6		11 2/6	36 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	1 5/6	4	2 1/6		2 1/6	6 1/6
У	Учебная практика	2		2				2
П	Производственная практика	2	6	8	6	16	22	30
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	1 (6 дн)	2 3/6 (15 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 (6 дн)	2 3/6 (15 дн)	5 (30 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов		5			5			
Групп		1			1			

## ПланСвод Учебный план магистратуры 'ХФ\_2022\_04.04.01\_Химия окружающей среды.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химия окружающей среды, химическая экс

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Блок 1.Дисциплины (модули)								66	66	2376	2376	606	606	1428	342		23	22	21			
Обязательная часть								36	36	1296	1296	342	342	720	234		13	12	11			
+	Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	1			5	5	180	180	40	40	104	36		5				54	Общей и аналитической химии		
+	Б1.О.02	Методика преподавания химии в высшей школе	1			3	3	108	108	40	40	32	36		3				54	Общей и аналитической химии		
+	Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	2	1		4	4	144	144	50	50	58	36		2	2			10	Кафедра иностранных языков		
+	Б1.О.04	Философия и методологии науки		2		2	2	72	72	24	24	48			2				77	Философии		
+	Б1.О.05	Компьютерные технологии в химии	2			6	6	216	216	48	48	132	36			6			55	Неорганической и органической		
+	Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов		1		3	3	108	108	28	28	80			3				55	Неорганической и органической химии		
+	Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	3	2		8	8	288	288	68	68	166	54			2	6		55	Неорганической и органической		
+	Б1.О.08	Экспертная химия	3			5	5	180	180	44	44	100	36				5		54	Общей и аналитической химии		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								30	30	1080	1080	264	264	708	108		10	10	10			
+	Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	1			5	5	180	180	40	40	104	36		5				54	Общей и аналитической химии		
+	Б1.В.02	История и методология химии		2		4	4	144	144	24	24	120				4			55	Неорганической и органической		
+	Б1.В.03	Физико-химические методы исследования		2		2	2	72	72	24	24	48				2			55	Неорганической и органической		
+	Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	3			5	5	180	180	44	44	100	36				5		54	Общей и аналитической химии		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1		5	5	180	180	40	40	140			5							
-	Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама		1		5	5	180	180	40	40	140			5				55	Неорганической и органической		
+	Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений		1		5	5	180	180	40	40	140			5				55	Неорганической и органической		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология		1		5	5	180	180	40	40	140			5				54	Общей и аналитической химии		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			4	4	144	144	36	36	72	36			4						
-	Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	2			4	4	144	144	36	36	72	36			4			55	Неорганической и органической химии		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	2			4	4	144	144	36	36	72	36			4			55	Неорганической и органической		
-	Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	2			4	4	144	144	36	36	72	36			4			54	Общей и аналитической химии		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3		5	5	180	180	56	56	124					5					
-	Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов		3		5	5	180	180	56	56	124					5		55	Неорганической и органической химии		
+	Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования		3		5	5	180	180	56	56	124					5		55	Неорганической и органической		
-	Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования		3		5	5	180	180	56	56	124					5		54	Общей и аналитической химии		
Блок 2.Практика								48	48	1728	1728	1554	1554		174	1554	6	9	9	24		
Обязательная часть								42	42	1512	1512	1360	1360		152	1360	3	6	9	24		
+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа			1234	21	21	756	756	680	680		76	680	3	6	9	3	54	Общей и аналитической химии		
+	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика				4	21	21	756	756	680	680		76	680				21	54	Общей и аналитической химии	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6	216	216	194	194		22	194	3	3				
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная			1	3	3	108	108	97	97		11	97	3				54	Общей и аналитической химии		
+	Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика			2	3	3	108	108	97	97		11	97		3			54	Общей и аналитической химии		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6	216	216			216					6			
+	Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	4			6	6	216	216			216						6	54	Общей и аналитической химии		
ФТД.Факультативы								2	2	72	72	56	56	16			1		1			
+	ФТД.01	Катализ			1	1	1	36	36	28	28	8			1				55	Неорганической и органической		
+	ФТД.02	Люминесценция твердых тел			3	1	1	36	36	28	28	8					1		55	Неорганической и органической		

План Учебный план магистратуры 'ХФ\_2022\_04.04.01\_Химия окружающей среды.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химия окружающей среды, химическая эксперти

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов	Курс 1																				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт		Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1						Семестр 2							
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
Блок 1.Дисциплины (модули)									66	66		2376	2376	606	1428	342	4	23	70		144	506	108	22	72	60	72	480	108
Обязательная часть									36	36		1296	1296	342	720	234	4	13	42		92	262	72	12	36	36	48	240	72
+	Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	1			5	5	36	180	180	40	104	36		5	14		26	104	36									
+	Б1.О.02	Методика преподавания химии в высшей школе	1			3	3	36	108	108	40	32	36		3	14		26	32	36									
+	Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	2	1		4	4	36	144	144	50	58	36	4	2		26	46			2				24	12	36		
+	Б1.О.04	Философия и методологии науки		2		2	2	36	72	72	24	48									2	12			12	48			
+	Б1.О.05	Компьютерные технологии в химии	2			6	6	36	216	216	48	132	36								6	12		36		132	36		
+	Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов		1		3	3	36	108	108	28	80			3	14		14	80										
+	Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	3	2		8	8	36	288	288	68	166	54								2	12			12	48			
+	Б1.О.08	Экспертная химия	3			5	5	36	180	180	44	100	36																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									30	30		1080	1080	264	708	108		10	28		52	244	36	10	36	24	24	240	36
+	Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	1			5	5	36	180	180	40	104	36		5	14		26	104	36									
+	Б1.В.02	История и методология химии		2		4	4	36	144	144	24	120									4	12			12	120			
+	Б1.В.03	Физико-химические методы исследования		2		2	2	36	72	72	24	48									2	12			12	48			
+	Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	3			5	5	36	180	180	44	100	36																
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1		5	5		180	180	40	140			5	14		26	140										
-	Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама		1		5	5	36	180	180	40	140			5	14		26	140										
+	Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений		1		5	5	36	180	180	40	140			5	14		26	140										
-	Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология		1		5	5	36	180	180	40	140			5	14		26	140										
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			4	4		144	144	36	72	36								4	12	24			72	36		
-	Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	2			4	4	36	144	144	36	72	36								4	12	24			72	36		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	2			4	4	36	144	144	36	72	36								4	12	24			72	36		
-	Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	2			4	4	36	144	144	36	72	36								4	12	24			72	36		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3		5	5		180	180	56	124																	
-	Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов		3		5	5	36	180	180	56	124																	
+	Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования		3		5	5	36	180	180	56	124																	
-	Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования		3		5	5	36	180	180	56	124																	
Блок 2.Практика									48	48		1728	1728	1554		174		6		194		22	9			291		33	
Обязательная часть									42	42		1512	1512	1360		152		3		97		11	6			194		22	
+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа		1234		21	21	36	756	756	680		76		3			97		11	6				194		22		
+	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика			4	21	21	36	756	756	680		76																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6		216	216	194		22		3		97		11	3			97		11	
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная		1		3	3	36	108	108	97		11		3			97		11									
+	Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика		2		3	3	36	108	108	97		11								3				97		11		



Курс 2												Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3						Семестр 4						Закрепленная кафедра		-	
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
21	88	34	66	442	126										
11	44		44	218	90										
												54	Общей и аналитической химии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												54	Общей и аналитической химии	ОПК-2.1; ОПК-2.2	
												10	Кафедра иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2	
												77	Философии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	
												55	Неорганической и органической химии	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
												55	Неорганической и органической химии	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-6.1; УК-6.2; УК-6.3	
6	22		22	118	54							55	Неорганической и органической химии	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; ОПК-4.1; ОПК-4.2	
5	22		22	100	36							54	Общей и аналитической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
10	44	34	22	224	36										
												54	Общей и аналитической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
5	22		22	100	36							54	Общей и аналитической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
														<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>	
												55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												54	Общей и аналитической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
														<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>	
												55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												54	Общей и аналитической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
5	22	34		124										<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>	
5	22	34		124								55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
5	22	34		124								55	Неорганической и органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
5	22	34		124								54	Общей и аналитической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
9			292		32	24			777		87				
9			292		32	24			777		87				
9			292		32	3			97		11	54	Общей и аналитической химии	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-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-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
						21			680		76	54	Общей и аналитической химии	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-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-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												54	Общей и аналитической химии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
												54	Общей и аналитической химии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	

План Учебный план магистратуры 'ХФ 2022 04.04.01 Химия окружающей среды.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химия окружающей среды, химическая эксперти

[illegible]

План Учебный план магистратуры 'ХФ\_2022\_04.04.01\_Химия окружающей среды.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химия окружающей среды, химическая эксперти

Курс 2												Закрепленная кафедра		-
Семестр 3						Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
						6				216				
						6				216		54	Общей и аналитической химии	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-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-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
1	14		14	8										
												55	Неорганической и органической	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
1	14		14	8								55	Неорганической и органической	УК-1.2; ОПК-1.1; ПК-1.1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.02	Люминесценция твердых тел	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
БЗ.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
БЗ.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1.5	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	-
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.3	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.4	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2.5	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-4.4	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	-



Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.04	Философия и методологии науки	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	-
Б1.О.06	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-1	Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК
ОПК-1.1	Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	-
Б1.О.08	Экспертная химия	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.02	Люминесценция твердых тел	
ОПК-1.2	Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	-
Б1.О.08	Экспертная химия	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-1.3	Использует современных расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	-
Б1.О.08	Экспертная химия	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-2	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК
ОПК-2.1	Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	-
Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	
Б1.О.02	Методика преподавания химии в высшей школе	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-2.2	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	-
Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	
Б1.О.02	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля	-
Б1.О.05	Компьютерные технологии в химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-3.2	Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Компьютерные технологии в химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-3.3	Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием	-
Б1.О.05	Компьютерные технологии в химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-4	Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК
ОПК-4.1	Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ОПК-4.2	Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'ХФ\_2022\_04.04.01\_Химия окружающей среды.rlx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.07	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	-
ПК-1.1	Планирует стадии исследования согласно плана научно-исследовательской работы	-
Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	
Б1.О.08	Экспертная химия	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	
ФТД.02	Люминесценция твердых тел	
ПК-1.2	Готовит документацию, проекты планов и программ научно-исследовательской работы	-
Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	
Б1.О.08	Экспертная химия	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	
ПК-1.3	Выбирает технические средства и методы испытаний	-
Б1.О.01	Мониторинг загрязнения окружающей среды	
Б1.О.08	Экспертная химия	
Б1.В.01	Избранные главы аналитической химии	
Б1.В.02	История и методология химии	
Б1.В.03	Физико-химические методы исследования	
Б1.В.04	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия молибдена и вольфрама	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.01.03	Радиоэкология	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы радиохимии и радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы экологии Байкальского региона	
Б1.В.ДВ.03.01	Рентгеновские методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы разделения и концентрирования	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Катализ	

Индекс	Содержание
--------	------------

ПРАКТИКИ Учебный план магистратуры 'ХФ\_2022\_04.04.01\_Химия окружающей среды.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная	1	1			2						
			54	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Научно-исследовательская работа	1	1			2						
			54	+	2						
Научно-педагогическая практика	1	2			2						
			54	+	2						
Научно-исследовательская работа	1	2			4						
			54	+	4	7					
Научно-исследовательская работа	2	1			6						
			54	+	6	7					
Научно-исследовательская работа	2	2			2						
			54	+	2	7					
Преддипломная практика	2	2			14						
			54	+	14	7					
Итого по факту					32						
Итого по плану					32						

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план магистратуры 'ХФ\_2022\_04.04.01\_Химия окружающей среды.rlx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------



СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'ХФ 2022 04.04.01 Химия окружающей среды.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				94		122	61	30	31	61	31	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				93		120	60	29	31	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	46.6%	51		66	45	23	22	21	21		
B1.O	Обязательная часть						36	25	13	12	11	11		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	20	10	10	10	10		
B2	Практика	88%	12%	0%	36		48	15	6	9	33	9	24	
B2.O	Обязательная часть						42	9	3	6	33	9	24	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6	6	3	3				
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				1		2	1	1		1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.2	-	56.7	56.3	-	58.8		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					55.5	-	49.9	59	-	58.2		
		в период гос. экзаменов						-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.5	-	16.1	16.8	-	16.6		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					606	-	214	204	-	188		
		Блок Б2					1554	-	194	291	-	292	777	
		Блок Б3						-			-			
		Блок ФТД					56	-	28		-	28		
		Итого по всем блокам					2216	-	436	495	-	508	777	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	4	3	1	
		ЗАЧЕТ (За)						11	5	6	3	2	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.96%							
		в интерактивной форме					0.6%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					25.51%								