

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ Дамдинов А.В.

20 \_\_\_\_ г.

План утвержден Ученым советом университета  
Протокол № 7 от 16.01.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

04.04.01 Химия

Программа магистратуры: Перспективные соединения и материалы на их основе

Кафедра: Неорганической и органической химии

Институт: Институт естественных наук

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Учебный год

Образовательный стандарт (ФГОС) № 655 от 13.07.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

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

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР \_\_\_\_\_ / Урмакшинова Е.Р./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Тонхоньева А.А./

И.о. директора \_\_\_\_\_ / Пыжикова Е.М./

Руководитель магистерской программы \_\_\_\_\_ / Хайкина Е.Г./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Павлова Э.Т./



-	-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
				Экз	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экз	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	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	624	624	1416	336		24	21	21			
Обязательная часть							40	40	1440	1440	416	416	760	264		16	14	10			
+	Б1.О.01	Избранные главы химии координационных соединений	Б1.О	1			6	6	216	216	52	52	119	45		6				54	Общей и аналитической химии
+	Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	Б1.О		1		2	2	72	72	26	26	46			2				10	Кафедра иностранных языков
+	Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	Б1.О	12			7	7	252	252	74	74	79	99		4	3			55	Неорганической и органической химии
+	Б1.О.04	Актуальные задачи современной химии	Б1.О	2	1		8	8	288	288	74	74	178	36		4	4			55	Неорганической и органической
+	Б1.О.05	Философия и методология науки	Б1.О		2		2	2	72	72	24	24	48				2			77	Философии
+	Б1.О.06	Компьютерные технологии в химии	Б1.О		2		3	3	108	108	34	34	74				3			55	Неорганической и органической
+	Б1.О.07	Разработка и реализация инновационных проектов	Б1.О		2		2	2	72	72	22	22	50				2			55	Неорганической и органической химии
+	Б1.О.08	Функциональные материалы	Б1.О	3			6	6	216	216	66	66	102	48				6		55	Неорганической и органической
+	Б1.О.09	Современные методы анализа химических соединений	Б1.О	3			4	4	144	144	44	44	64	36				4		55	Неорганической и органической химии
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							26	26	936	936	208	208	656	72		8	7	11			
+	Б1.В.01	История и методология химии	Б1.В		2		3	3	108	108	24	24	84				3			55	Неорганической и органической
+	Б1.В.02	Современный катализ и химическая кинетика	Б1.В	3			5	5	180	180	34	34	110	36				5		55	Неорганической и органической химии
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		1		4	4	144	144	28	28	116			4					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Рентгеновская дифракция и электронная микроскопия	Б1.В		1		4	4	144	144	28	28	116			4				55	Неорганической и органической химии
-	Б1.В.ДВ.01.02	Термоаналитические методы исследования	Б1.В		1		4	4	144	144	28	28	116			4				55	Неорганической и органической
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		1		4	4	144	144	40	40	104			4					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Химия окружающей среды	Б1.В		1		4	4	144	144	40	40	104			4				54	Общей и аналитической химии
-	Б1.В.ДВ.02.02	Химико-экологический мониторинг	Б1.В		1		4	4	144	144	40	40	104			4				54	Общей и аналитической химии
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В	2			4	4	144	144	24	24	84	36			4				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Люминесценция твердых тел	Б1.В	2			4	4	144	144	24	24	84	36			4			55	Неорганической и органической
-	Б1.В.ДВ.03.02	Современная биологическая химия	Б1.В	2			4	4	144	144	24	24	84	36			4			55	Неорганической и органической
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В		3		3	3	108	108	24	24	84					3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Химия функциональных материалов	Б1.В		3		3	3	108	108	24	24	84					3		55	Неорганической и органической
-	Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы химического материаловедения	Б1.В		3		3	3	108	108	24	24	84					3		55	Неорганической и органической химии
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В		3		3	3	108	108	34	34	74					3			
+	Б1.В.ДВ.05.01	ЯМР-спектроскопия	Б1.В		3		3	3	108	108	34	34	74					3		55	Неорганической и органической
-	Б1.В.ДВ.05.02	Электронная и колебательная спектроскопия	Б1.В		3		3	3	108	108	34	34	74					3		55	Неорганической и органической химии
Блок 2.Практика							48	48	1728	1728	1554	1554		174	1554	6	9	9	24		
Обязательная часть							39	39	1404	1404	1263	1263		141	1263		6	9	24		
+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		234		21	21	756	756	680	680		76	680		6	9	6	55	Неорганической и органической
+	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	Б2.О			4	18	18	648	648	583	583		65	583				18	55	Неорганической и органической
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9	324	324	291	291		33	291	6	3				
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная	Б2.В		1		3	3	108	108	97	97		11	97	3				55	Неорганической и органической
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В		12		6	6	216	216	194	194		22	194	3	3			55	Неорганической и органической химии
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216	194	194		22	194				6		
+	Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	Б3	4			6	6	216	216	194	194		22	194				6	55	Неорганической и органической
ФТД.Факультативы							2	2	72	72	48	48	24			1		1			

ПланСвод Учебный план магистратуры 'ИЕН 2025 04.04.01\_Химия\_ПСИМО.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Перспективные соединения и материалы на их основе

[illegible]

План Учебный план магистратуры 'ИЕН 2025 04.04.01\_Химия\_ПСИМО.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Перспективные соединения и материалы на их основе, год

-	-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1											
																Семестр 1						Семестр 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)							66	66		2376	2376	624	1416	336	24	82		144	530	108	21	72	34	90	452	108	
Обязательная часть							40	40		1440	1440	416	760	264	16	54		104	310	108	14	48	22	78	284	72	
+	Б1.О.01	Избранные главы химии координационных соединений	Б1.О	1			6	6	36	216	216	52	119	45	6	26		26	119	45							
+	Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	Б1.О		1		2	2	36	72	72	26	46		2			26	46								
+	Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	Б1.О	12			7	7	36	252	252	74	79	99	4	14		26	41	63	3	12		22	38	36	
+	Б1.О.04	Актуальные задачи современной химии	Б1.О	2	1		8	8	36	288	288	74	178	36	4	14		26	104		4	12		22	74	36	
+	Б1.О.05	Философия и методология науки	Б1.О		2		2	2	36	72	72	24	48								2	12		12	48		
+	Б1.О.06	Компьютерные технологии в химии	Б1.О		2		3	3	36	108	108	34	74								3	12	22		74		
+	Б1.О.07	Разработка и реализация инновационных проектов	Б1.О		2		2	2	36	72	72	22	50								2			22	50		
+	Б1.О.08	Функциональные материалы	Б1.О	3			6	6	36	216	216	66	102	48													
+	Б1.О.09	Современные методы анализа химических соединений	Б1.О	3			4	4	36	144	144	44	64	36													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							26	26		936	936	208	656	72	8	28		40	220		7	24	12	12	168	36	
+	Б1.В.01	История и методология химии	Б1.В		2		3	3	36	108	108	24	84								3	12		12	84		
+	Б1.В.02	Современный катализ и химическая кинетика	Б1.В	3			5	5	36	180	180	34	110	36													
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		1		4	4		144	144	28	116		4	14		14	116								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Рентгеновская дифракция и электронная микроскопия	Б1.В		1		4	4	36	144	144	28	116		4	14		14	116								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Термоаналитические методы исследования	Б1.В		1		4	4	36	144	144	28	116		4	14		14	116								
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		1		4	4		144	144	40	104		4	14		26	104								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Химия окружающей среды	Б1.В		1		4	4	36	144	144	40	104		4	14		26	104								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Химико-экологический мониторинг	Б1.В		1		4	4	36	144	144	40	104		4	14		26	104								
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В	2			4	4		144	144	24	84	36							4	12	12		84	36	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Люминесценция твердых тел	Б1.В	2			4	4	36	144	144	24	84	36							4	12	12		84	36	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Современная биологическая химия	Б1.В	2			4	4	36	144	144	24	84	36							4	12	12		84	36	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В		3		3	3		108	108	24	84														
+	Б1.В.ДВ.04.01	Химия функциональных материалов	Б1.В		3		3	3	36	108	108	24	84														
-	Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы химического материаловедения	Б1.В		3		3	3	36	108	108	24	84														
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В		3		3	3		108	108	34	74														
+	Б1.В.ДВ.05.01	ЯМР-спектроскопия	Б1.В		3		3	3	36	108	108	34	74														
-	Б1.В.ДВ.05.02	Электронная и колебательная спектроскопия	Б1.В		3		3	3	36	108	108	34	74														
Блок 2.Практика							48	48		1728	1728	1554		174	6			194		22	9			291		33	
Обязательная часть							39	39		1404	1404	1263		141							6			194		22	
+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		234		21	21	36	756	756	680		76							6			194		22	
+	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	Б2.О			4	18	18	36	648	648	583		65													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9		324	324	291		33	6			194		22	3			97		11	
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная	Б2.В		1		3	3	36	108	108	97		11	3			97		11							
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В		12		6	6	36	216	216	194		22	3			97		11	3			97		11	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6		216	216	194		22													
+	Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	Б3	4			6	6	36	216	216	194		22													
ФТД.Факультативы							2	2		72	72	48	24		1	12		12	12								

План Учебный план магистратуры 'ИЕН 2025 04.04.01\_Химия\_ПСИМО.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Перспективные соединения и материалы на их основе, год

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	
21	80		122	434	120										
10	44		66	166	84										
												54	Общей и аналитической химии	ОПК-1	
												10	Кафедра иностранных языков	УК-4; УК-5; ОПК-4	
												55	Неорганической и органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	
												55	Неорганической и органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	
												77	Философии	УК-1	
												55	Неорганической и органической химии	ОПК-3	
												55	Неорганической и органической химии	УК-2; УК-3; УК-6	
6	22		44	102	48							55	Неорганической и органической химии	ОПК-1; ПК-1; ПК-2	
4	22		22	64	36							55	Неорганической и органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	
11	36		56	268	36										
												55	Неорганической и органической химии	УК-1	
5	12		22	110	36							55	Неорганической и органической химии	ПК-1; ПК-2	
														<b>ПК-2</b>	
												55	Неорганической и органической химии	ПК-2	
												55	Неорганической и органической химии	ПК-2	
														<b>ПК-2</b>	
												54	Общей и аналитической химии	ПК-2	
												54	Общей и аналитической химии	ПК-2	
														<b>ПК-1; ПК-2</b>	
												55	Неорганической и органической химии	ПК-1; ПК-2	
												55	Неорганической и органической химии	ПК-1; ПК-2	
3	12		12	84										<b>ПК-1; ПК-2</b>	
3	12		12	84								55	Неорганической и органической химии	ПК-1; ПК-2	
3	12		12	84								55	Неорганической и органической химии	ПК-1; ПК-2	
3	12		22	74										<b>ПК-1</b>	
3	12		22	74								55	Неорганической и органической химии	ПК-1	
3	12		22	74								55	Неорганической и органической химии	ПК-1	
9			292		32	24			777		87				
9			292		32	24			777		87				
9			292		32	6			194		22	55	Неорганической и органической химии	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2	
						18			583		65	55	Неорганической и органической химии	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2	
												55	Неорганической и органической химии	УК-2; ПК-1; ПК-2	
												55	Неорганической и органической химии	УК-2; ПК-1; ПК-2	
						6			194		22				
						6			194		22	55	Неорганической и органической химии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2	
1	12		12	12											

План Учебный план магистратуры 'ИЕН 2025 04.04.01 Химия ПСиМО.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Перспективные соединения и материалы на их основе, год

[illegible]

План Учебный план магистратуры 'ИЕН 2025 04.04.01\_Химия\_ПСИМО.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Перспективные соединения и материалы на их основе, год

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	
												55	Неорганической и органической химии	ПК-1	
1	12		12	12								55	Неорганической и органической	ПК-1	



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.05	Философия и методология науки	
Б1.В.01	История и методология химии	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.07	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
УК-3	Способен организовывать и руководить работай команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.07	Разработка и реализация инновационных проектов	
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
Б1.О.02	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
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
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
Б1.О.07	Разработка и реализация инновационных проектов	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Избранные главы химии координационных соединений	
Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	
Б1.О.04	Актуальные задачи современной химии	
Б1.О.08	Функциональные материалы	
Б1.О.09	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-2	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК
Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	
Б1.О.04	Актуальные задачи современной химии	
Б1.О.09	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-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	
Б1.О.06	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
Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.04	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	-
Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	
Б1.О.08	Функциональные материалы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.02	Современный катализ и химическая кинетика	
Б1.В.ДВ.03.01	Люминесценция твердых тел	
Б1.В.ДВ.03.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия функциональных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы химического материаловедения	
Б1.В.ДВ.05.01	ЯМР-спектроскопия	
Б1.В.ДВ.05.02	Электронная и колебательная спектроскопия	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	
ФТД.01	Современные проблемы радиохимии и радиозологии	
ФТД.02	Физика и механика материалов	
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК
Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	
Б1.О.08	Функциональные материалы	
Б1.О.09	Современные методы анализа химических соединений	
Б1.В.02	Современный катализ и химическая кинетика	
Б1.В.ДВ.01.01	Рентгеновская дифракция и электронная микроскопия	
Б1.В.ДВ.01.02	Термоаналитические методы исследования	
Б1.В.ДВ.02.01	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.02.02	Химико-экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.03.01	Люминесценция твердых тел	
Б1.В.ДВ.03.02	Современная биологическая химия	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия функциональных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы химического материаловедения	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Б1.О	Избранные главы химии координационных соединений	ОПК-1
Б1.О.02	Б1.О	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5; ОПК-4
Б1.О.03	Б1.О	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.04	Б1.О	Актуальные задачи современной химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05	Б1.О	Философия и методология науки	УК-1
Б1.О.06	Б1.О	Компьютерные технологии в химии	ОПК-3
Б1.О.07	Б1.О	Разработка и реализация инновационных проектов	УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.08	Б1.О	Функциональные материалы	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.О.09	Б1.О	Современные методы анализа химических соединений	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Б1.В	История и методология химии	УК-1
Б1.В.02	Б1.В	Современный катализ и химическая кинетика	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Рентгеновская дифракция и электронная микроскопия	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Термоаналитические методы исследования	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Химия окружающей среды	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Химико-экологический мониторинг	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Люминесценция твердых тел	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Современная биологическая химия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Химия функциональных материалов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Избранные главы химического материаловедения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	ЯМР-спектроскопия	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Электронная и колебательная спектроскопия	ПК-1
Б2		Практика	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(П)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(П)	Б2.О	Преддипломная практика	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-2

Индекс		лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.01(У)	Б2.В	Ознакомительная	УК-2; ПК-1; ПК-2
	Б2.В.02(П)	Б2.В	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	УК-2; ПК-1; ПК-2
БЗ			Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
	Б3.01(Д)	БЗ	Подготовка и защита ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД			Факультативы	ПК-1
	ФТД.01	ФТД	Современные проблемы радиохимии и радиозэколог	ПК-1
	ФТД.02	ФТД	Физика и механика материалов	ПК-1
К.М			Комплексные модули	
	К.М.01	К.М	Модуль 1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

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

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр	
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			Всего
ИТОГО (с факультативами)					1116							31	19 3/6		1080							30	20		2196							61	39 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080							30			1080							30			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		59.4								ТО: 13 1/3 Э: 2 1/6		59								ТО: 11 Э: 3		59.2								ТО: 24 1/3 Э: 5 1/6				
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49.9									36								43															
		Аудиторная нагрузка		17									17.9								17.5															
		Контактная работа		17									17.9								17.5															
дисциплины (модули)					900	250	94		156	542	108	25		756	196	72	34	90	452	108	21		1656	446	166	34	246	994	216	46						
1	Б1.О.01	Избранные главы химии координационных соединений	Б1.О	Эк	216	52	26		26	119	45	6										Эк	216	52	26		26	119	45	6		54	1			
2	Б1.О.02	Иностранный язык для специальных целей	Б1.О	За	72	26			26	46		2										За	72	26			26	46		2		10	1			
3	Б1.О.03	Фундаментальные основы синтеза новых соединений	Б1.О	Эк	144	40	14		26	41	63	4		Эк	108	34	12		22	38	36	3		Эк(2)	252	74	26		48	79	99	7		55	12	
4	Б1.О.04	Актуальные задачи современной химии	Б1.О	За	144	40	14		26	104		4		Эк	144	34	12		22	74	36	4		Эк За	288	74	26		48	178	36	8		55	12	
5	Б1.О.05	Философия и методология науки	Б1.О											За	72	24	12		12	48		2		За	72	24	12		12	48		2		77	2	
6	Б1.О.06	Компьютерные технологии в химии	Б1.О											За	108	34	12	22		74		3		За	108	34	12	22		74		3		55	2	
7	Б1.О.07	Разработка и реализация инновационных проектов	Б1.О											За	72	22			22	50		2		За	72	22			22	50		2		55	2	
8	Б1.В.01	История и методология химии	Б1.В											За	108	24	12		12	84		3		За	108	24	12		12	84		3		55	2	
9	Б1.В.ДВ.01.01	Рентгеновская дифракция и электронная микроскопия	Б1.В	За	144	28	14		14	116		4											За	144	28	14		14	116		4		55	1		
10	Б1.В.ДВ.01.02	Термоаналитические методы исследования	Б1.В	За	144	28	14		14	116		4											За	144	28	14		14	116		4		55	1		
11	Б1.В.ДВ.02.01	Химия окружающей среды	Б1.В	За	144	40	14		26	104		4											За	144	40	14		26	104		4		54	1		
12	Б1.В.ДВ.02.02	Химико-экологический мониторинг	Б1.В	За	144	40	14		26	104		4											За	144	40	14		26	104		4		54	1		
13	Б1.В.ДВ.03.01	Люминесценция твердых тел	Б1.В											Эк	144	24	12	12		84	36	4		Эк	144	24	12	12		84	36	4		55	2	
14	Б1.В.ДВ.03.02	Современная биологическая химия	Б1.В											Эк	144	24	12	12		84	36	4		Эк	144	24	12	12		84	36	4		55	2	
15	ФТД.01	Современные проблемы радиохимии и радиозологии	ФТД	За	36	24	12		12	12		1											За	36	24	12		12	12		1		55	1		
ПРАКТИКИ				(План)		216	194			194		22	6	4		324	291			291		33	9	6		540	485			485		55	15	10		
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная		За	108	97			97		11	3	2										За	108	97			97		11	3	2	55	1		
	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа												За	216	194			194		22	6	4	За	216	194			194		22	6	4	55	234	
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		За	108	97			97		11	3	2	За	108	97			97		11	3	2	За(2)	216	194			194		22	6	4	55	12	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(2) За(7)									Эк(3) За(6)									Эк(5) За(13)													
КАНИКУЛЫ													2									8									10					



