

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РХТУ им. Д.И. Менделеева
Факультет химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 30.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специализации



УТВЕРЖДАЮ

[Signature]
Воротынцев И.В.
20

04.05.01

по образовательной программе высшего образования - программе специалитета Фундаментальная и прикладная химия, специализация "Медицинская химия"

Специализация: Медицинская химия

Кафедра: Химии и технологии органического синтеза

Факультет: Химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов

Квалификация: Химик. Преподаватель химии.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 652 от 13.07.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

И. о. проректора по УР / Филатов С.Н./
И. о. проректора по УМР / Макаров Н.А./
Начальник УУ / Мирошников В.С./
Декан / Якушин Р.В./
Зав. кафедрой / Попков С.В./
И.о. зав. кафедрой / Ощепков М.С./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад. часов								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
Считать в плане	Индекс	Наименование																
Блок 1. Дисциплины (модули)							245	245		9148	9148	5494.2	2692.6	961.2	976	1056		
Обязательная часть							181	181		6844	6844	4047.4	1977.8	818.8	784	320		
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	1				4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	16			
+	Б1.О.02	Иностранный язык	4	123			10	10	36	360	360	209	115.4	35.6	128			
+	Б1.О.03	Философия	2				4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	16			
+	Б1.О.04	Экономика	9				4	4	36	144	144	80.4	28	35.6	16			
+	Б1.О.05	История и методология химии		3			2	2	36	72	72	48.2	23.8		16			
+	Б1.О.06	Математика	23		145		21	21	36	756	756	434	250.8	71.2				
+	Б1.О.07	Физика	234	1			19	19	36	684	684	385.4	191.8	106.8				
+	Б1.О.08	Вычислительные методы в химии			8		2	2	36	72	72	48.4	23.6		16			
+	Б1.О.09	Биология с основами экологии			2		3	3	36	108	108	64.4	43.6		16	32		
+	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	12			2	16	16	36	576	576	321	183.8	71.2	96			
+	Б1.О.11	Аналитическая химия	6		3		14	14	36	504	504	336.8	131.6	35.6	64			
+	Б1.О.12	Органическая химия	34				16	16	36	576	576	352.8	152	71.2	96	128		
+	Б1.О.13	Физическая химия	56				16	16	36	576	576	352.8	152	71.2	96			
+	Б1.О.14	Химические основы биологических процессов	6				6	6	36	216	216	96.4	84	35.6	32	64		
+	Б1.О.15	Высокомолекулярные соединения	9				4	4	36	144	144	80.4	28	35.6				
+	Б1.О.16	Химическая технология	8			8	6	6	36	216	216	144.6	35.8	35.6	16			
+	Б1.О.17	Квантовая химия	5				4	4	36	144	144	80.4	28	35.6	16			
+	Б1.О.18	Физические методы исследования в химии			8		4	4	36	144	144	96.4	47.6		32	80		
+	Б1.О.19	Коллоидная химия	7				7	7	36	252	252	160.4	56	35.6	32			
+	Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность			8		2	2	36	72	72	48.4	23.6		8	16		
+	Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	9				4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	16			
+	Б1.О.22	Физическая культура и спорт		14			2	2	36	72	72	72			32			
+	Б1.О.23	Русский язык и культура речи		4			2	2	36	72	72	48.2	23.8		8			
+	Б1.О.24	Педагогика			5		3	3	36	108	108	64.4	43.6		16			
+	Б1.О.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234						328	328	192.8	135.2					
+	Б1.О.26	Введение в информационные технологии	1	2			6	6		216	216	136.6	43.8	35.6				
+	Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	1				4	4	36	144	144	85.4	23	35.6				
+	Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2			2	2	36	72	72	51.2	20.8					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							64	64		2304	2304	1446.8	714.8	142.4	192	736		
+	Б1.В.01	Правоведение для химиков		1			2	2	36	72	72	48.2	23.8					
+	Б1.В.02	Основы начертательной геометрии для химиков			1		2	2	36	72	72	48.4	23.6					
+	Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность			7		2	2	36	72	72	48.4	23.6		8	32		
+	Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	7				4	4	36	144	144	80.4	28	35.6		48		
+	Б1.В.05	Теория технологических процессов получения биологически активных веществ			7		4	4	36	144	144	80.4	63.6		32	64		

Курс 1																Курс 2															
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3						Семестр 4											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль
31	213	98	386		2.8	365.4	106.8	31	208	130	369		3	355.6	142.4	28	192	112	352		2.2	333	106.8	27	148	128	352		2.2	325	106.8
27	181	98	322		2.2	318	106.8	29	192	130	337		2.8	331.8	142.4	28	192	112	352		2.2	333	106.8	25	132	128	320		2	301.2	106.8
4	32		32		0.4	44	35.6																								
3			64		0.2	43.8		2			48		0.2	23.8		2			48		0.2	23.8		3			48		0.4	24	35.6
								4	32		32		0.4	44	35.6																
																2	16		32		0.2	23.8									
4	32		64		0.4	47.6		5	32		64		0.4	48	35.6	5	32		64		0.4	48	35.6	4	32		48		0.4	63.6	
3	32		32		0.2	43.8		5	32	32	48		0.4	32	35.6	6	32	32	48		0.4	68	35.6	5	32		64		0.4	48	35.6
								3	32		32		0.4	43.6																	
8	64	64	32		0.4	92	35.6	8	64	64	32		0.6	91.8	35.6																
																7	64	80	32		0.4	75.6									
																6	48		64		0.4	68	35.6	10	48	128	64		0.4	84	35.6

Курс 3																Курс 4															
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7						Семестр 8											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль
29	224	64	336		2.8	310.4	106.8	25	192	128	192		1.6	244	142.4	24	160	224	160		2	211.2	106.8	22	144	128	224		2.8	257.6	35.6
18	160	64	160		1.6	191.2	71.2	21	160	128	144		1.2	216	106.8	7	64	64	32		0.4	56	35.6	14	96	80	160		1.8	130.6	35.6
3	32		32		0.4	43.6																									
																								2	16		32		0.4	23.6	
								7	64	64	32		0.4	56	35.6																
8	64	64	48		0.4	76	35.6	8	64	64	48		0.4	76	35.6																
								6	32		64		0.4	84	35.6																
																								6	32	32	80		0.6	35.8	35.6
4	32		48		0.4	28	35.6																								
																								4	16	48	32		0.4	47.6	
																7	64	64	32		0.4	56	35.6								
																								2	32		16		0.4	23.6	
3	32		32		0.4	43.6																									
11	64		176		1.2	119.2	35.6	4	32		48		0.4	28	35.6	17	96	160	128		1.6	155.2	71.2	8	48	48	64		1	127	
																2	16	16	16		0.4	23.6									
																4	32		48		0.4	28	35.6								
																4	16	32	32		0.4	63.6									

Курс 5																Закрепленная кафедра		-
Семестр 9								Семестр А										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
28	208	128	272		2.8	290.4	106.8											
12	96	32	96		1.2	100	106.8											
																16	Истории и политологии	УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.3; ОПК-6.3; ОПК-6.4
																17	Философии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
4	32		48		0.4	28	35.6									50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
																34	Химии и технологии биомедицинских	УК-1.3; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																8	Высшей математики	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1
																2	Физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3
																7	Квантовой химии	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1
																34	Химии и технологии биомедицинских	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
																4	Общей и неорганической химии	УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
																5	Аналитической химии	УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1
																1	Органической химии	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1
																3	Физической химии	УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1
																34	Химии и технологии биомедицинских препаратов	УК-8.1; ОПК-1.1
4	32		48		0.4	28	35.6									60	Биоматериалов	УК-8.1; ОПК-1.1
																10	Общей химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.4; ОПК-6.1
																7	Квантовой химии	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1
																31	Химии и технологии органического синтеза	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
																6	Коллоидной химии	УК-6.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
																34	Химии и технологии биомедицинских препаратов	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.3
4	32	32			0.4	44	35.6									43	Техносферной безопасности	УК-4.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9
																20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.4; ОПК-6.3; ОПК-6.4
																65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1
																20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
																55	Информатики и компьютерного	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
																55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
16	112	96	176		1.6	190.4												
																65	Социологии, психологии и права	УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
																62	Инженерного проектирования технологического оборудования	УК-2.1
																31	Химии и технологии органического синтеза	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
																31	Химии и технологии органического синтеза	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
																31	Химии и технологии органического синтеза	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
+	Б1.В.06	Методы современного органического синтеза	5					4	4	36	144	144	80.4	28	35.6		64	
+	Б1.В.07	Молекулярные основы патофизиологии			9			4	4	36	144	144	80.4	63.6		16	32	
+	Б1.В.08	Медицинская химия	7					7	7	36	252	252	176.4	40	35.6	96	144	
+	Б1.В.09	Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств			8			3	3	36	108	108	64.4	43.6		8	32	
+	Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития		2				2	2	36	72	72	48.2	23.8				
+	Б1.В.11	Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ		8	9			5	5	36	180	180	96.6	83.4			64	
+	Б1.В.12	Синтез биологически активных веществ и прекурсоров			9			4	4	36	144	144	128.4	15.6			128	
+	Б1.В.13	Психология для химиков		5				2	2	36	72	72	48.2	23.8				
+	Б1.В.14	Культурология для химиков		9				2	2	36	72	72	48.2	23.8				
+	Б1.В.15	Кристаллохимия		9				3	3	36	108	108	64.2	43.8				
+	Б1.В.16	Строение вещества		5				2	2	36	72	72	48.2	23.8				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		4				2	2		72	72	48.2	23.8		16	32	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в научной деятельности		4				2	2	36	72	72	48.2	23.8		16	32	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности		4				2	2	36	72	72	48.2	23.8		16	32	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			8			3	3		108	108	64.4	43.6		16	48	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная органическая химия			8			3	3	36	108	108	64.4	43.6		16	48	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы биотехнологии			8			3	3	36	108	108	64.4	43.6		16	48	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		6				4	4		144	144	80.4	28	35.6		48	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений		6				4	4	36	144	144	80.4	28	35.6		48	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия и биологическая активность элементоорганических соединений		6				4	4	36	144	144	80.4	28	35.6		48	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			5			3	3		108	108	64.4	43.6				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы анатомии и физиологии			5			3	3	36	108	108	64.4	43.6				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы медицинской диагностики			5			3	3	36	108	108	64.4	43.6				
Блок 2.Практика								46	46		1656	1656	771.4	884.6			1568	
Обязательная часть								12	12		432	432	0.8	431.2				431.2
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика			8			3	3	36	108	108	0.4	107.6			107.6	
+	Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			А			9	9	36	324	324	0.4	323.6			323.6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								34	34		1224	1224	770.6	453.4			1136.8	
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		345А	689			31	31	36	1116	1116	706.2	409.8			1029.2	
+	Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			4			3	3	36	108	108	64.4	43.6			107.6	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	0.67	323.33			323.33	
Обязательная часть								9	9		324	324	0.67	323.33			323.33	

Курс 3														Курс 4																														
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8																							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль													
4	16		64		0.4	28	35.6																																					
																7	32	112	32		0.4	40	35.6																					
																														3	16	16	32		0.4	43.6								
																														2	16		16		0.2	39.8								
2	16		32		0.2	23.8																																						
2	16		32		0.2	23.8																																						
																														3	16	32	16		0.4	43.6								
																														3	16	32	16		0.4	43.6								
																														3	16	32	16		0.4	43.6								
								4	32	48		0.4	28	35.6																														
								4	32	48		0.4	28	35.6																														
								4	32	48		0.4	28	35.6																														
3	16		48		0.4	43.6																																						
3	16		48		0.4	43.6																																						
3		64			0.2	43.8		3		64			0.4	43.6		4		96			0.2	47.8		8		112			0.8	175.2														
																														3					0.4	107.6								
																														3					0.4	107.6								
3		64			0.2	43.8		3		64			0.4	43.6		4		96			0.2	47.8		5		112			0.4	67.6														
3		64			0.2	43.8		3		64			0.4	43.6		4		96			0.2	47.8		5		112			0.4	67.6														

Курс 5																Закрепленная кафедра		-
Семестр 9								Семестр А										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Атк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																1	Органической химии	ПК-1.2
4	48		32		0.4	63.6										34	Химии и технологии биомедицинских	УК-8.1; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
																34	Химии и технологии биомедицинских	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1
																31	Химии и технологии органического синтеза	ПК-4.1; ПК-4.2
																65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.2; УК-6.3
3	16		48		0.4	43.6										31	Химии и технологии органического синтеза	ПК-1.2; ПК-1-н.1
4		96	32		0.4	15.6										31	Химии и технологии органического синтеза	ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2
																65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2
2	16		32		0.2	23.8										65	Социологии, психологии и права	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
3	32		32		0.2	43.8										21	Общей технологии силикатов	УК-6.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.2
																4	Общей и неорганической химии	УК-1.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.2
																		ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
																46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
																46	Информационных компьютерных	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
																		ПК-1-н.1; ПК-1-н.2
																31	Химии и технологии органического	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2
																34	Химии и технологии биомедицинских	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2
																		ПК-1.2; ПК-2.1
																31	Химии и технологии органического	ПК-1.2; ПК-2.1
																34	Химии и технологии биомедицинских препаратов	ПК-1.2; ПК-2.1
																		УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3
																34	Химии и технологии биомедицинских	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3
																34	Химии и технологии биомедицинских	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3
5		112			0.4	67.6		18		208			0.6	439.4				
								9					0.4	323.6				
																34	Химии и технологии биомедицинских препаратов	УК-4.2; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1
								9					0.4	323.6		31	Химии и технологии органического синтеза	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4
5		112			0.4	67.6		9		208			0.2	115.8				
5		112			0.4	67.6		9		208			0.2	115.8		31	Химии и технологии органического синтеза	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
																31	Химии и технологии органического синтеза	УК-1.3; УК-4.1; УК-6.1; УК-8.3; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
								9					0.67	323.33				
								9					0.67	323.33				

План Учебный план специалитета '040501-00-22-12345-341685_MX.plx', код специальности 04.05.01, специализация : Медицинская химия, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	0.67	323.33			323.33
ФТД. Факультативные дисциплины							5	5		180	180	80.6	99.4			64
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							5	5		180	180	80.6	99.4			64
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		2			1	1	36	36	36	16.2	19.8			
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы		34			4	4	36	144	144	64.4	79.6			64

План Учебный план специалитета '040501-00-22-12345-341685_MX.plx', код специальности 04.05.01, специализация : Медицинская химия, год начала подготовки 2022

Курс 1														Курс 2																		
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	
								1	16				0.2	19.8		2				32		0.2	39.8		2				32		0.2	39.8
								1	16				0.2	19.8		2				32		0.2	39.8		2				32		0.2	39.8
								1	16				0.2	19.8																		
																2				32		0.2	39.8		2				32		0.2	39.8

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Атк	СР	Конт роль

Курс 5																Закрепленная кафедра		-
Семестр 9								Семестр А										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Аттк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
							9						0.67	323.33		31	Химии и технологии органического синтеза	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; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
																43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-3-н.2
																9	Иностранных языков	УК-4.2; УК-4.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2

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	Экономика	
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.09	Биология с основами экологии	
Б1.В.14	Культурология для химиков	
Б1.В.16	Строение вещества	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.09	Биология с основами экологии	
Б1.В.14	Культурология для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.05	История и методология химии	
Б1.О.09	Биология с основами экологии	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.07	Физика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	-
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.05	История и методология химии	
Б1.В.14	Культурология для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.О.16	Химическая технология	
Б1.В.02	Основы начертательной геометрии для химиков	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.16	Химическая технология	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	-
Б1.О.16	Химическая технология	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	-
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.24	Педагогика	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.13	Психология для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	-
Б1.О.24	Педагогика	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.13	Психология для химиков	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.О.24	Педагогика	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.13	Психология для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	-
Б1.О.24	Педагогика	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.О.24	Педагогика	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.02	Иностранный язык	
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Русский язык и культура речи	
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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.02	Иностранный язык	
Б1.О.23	Русский язык и культура речи	
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
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	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.05	История и методология химии	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.05	История и методология химии	
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.05	История и методология химии	
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.08	Вычислительные методы в химии	
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Аналитическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.12	Органическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.19	Коллоидная химия	
Б1.О.24	Педагогика	
Б1.В.13	Психология для химиков	
Б1.В.14	Культурология для химиков	
Б1.В.15	Кристаллохимия	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	-
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.13	Психология для химиков	
Б1.В.14	Культурология для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.14	Культурология для химиков	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики.	-
Б1.О.14	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.15	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Молекулярные основы патофизиологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы анатомии и физиологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы медицинской диагностики	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.2	Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.	-
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.19	Коллоидная химия	
Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы анатомии и физиологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы медицинской диагностики	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.3	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты	-
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.12	Органическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.4	Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности.	-
Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.5	Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	-
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.6	Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды.	-
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.7	Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени.	-
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.8	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.	-
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.9	Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	-
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	-
Б1.О.04	Экономика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.04	Экономика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), оценки собственных экономических и финансовых рисков	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Экономика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	-
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками применения правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Правоведение для химиков	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ОПК
ОПК-1.1	Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.08	Вычислительные методы в химии	
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.12	Органическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.14	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.15	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.16	Химическая технология	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.19	Коллоидная химия	
Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.О.26	Введение в информационные технологии	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.2	Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	-
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	-
Б1.О.20	Современная химия и химическая безопасность	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК
ОПК-2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	-
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.12	Органическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.19	Коллоидная химия	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Органическая химия	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования	-
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	ОПК
ОПК-3.1	Применяет теоретические и полужемпирические модели при решении задач химической направленности	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Вычислительные методы в химии	
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Аналитическая химия	
Б1.О.12	Органическая химия	
Б1.О.13	Физическая химия	
Б1.О.16	Химическая технология	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.19	Коллоидная химия	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Использует стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Вычислительные методы в химии	
Б1.О.16	Химическая технология	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.19	Коллоидная химия	
Б1.О.26	Введение в информационные технологии	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК
ОПК-4.1	Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик	-
Б1.О.08	Вычислительные методы в химии	
Б1.О.26	Введение в информационные технологии	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	-
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.16	Химическая технология	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-5.1	Использует современные информационные технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	-
Б1.О.08	Вычислительные методы в химии	
Б1.О.16	Химическая технология	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.26	Введение в информационные технологии	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.26	Введение в информационные технологии	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3		-
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.4	Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием	-
Б1.О.16	Химическая технология	
Б1.О.18	Физические методы исследования в химии	
Б1.О.26	Введение в информационные технологии	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
ОПК-6.1	Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	-
Б1.О.09	Биология с основами экологии	
Б1.О.16	Химическая технология	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	-
Б1.О.09	Биология с основами экологии	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.09	Биология с основами экологии	
Б1.О.23	Русский язык и культура речи	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.23	Русский язык и культура речи	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать современные методы синтетической органической и элементоорганической химии для получения физиологически активных соединений	ПК
ПК-1.1	Воспроизводит методики синтеза известных синтетических лекарственных препаратов и аналогов природных соединений	-
Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	
Б1.В.08	Медицинская химия	
Б1.В.12	Синтез биологически активных веществ и прекурсоров	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Разрабатывает и реализует новые схемы синтеза потенциальных физиологически активных веществ, содержащих гетероциклические, алициклические и другие группировки	-
Б1.В.06	Методы современного органического синтеза	
Б1.В.11	Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия и биологическая активность элементоорганических соединений	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выдвигать концепции направленной структурной модификации соединения-лидера в зависимости от наличия информации о его молекулярной мишени действия в организме	ПК
ПК-2.1	Использует базовые принципы дизайна структур лекарственных веществ на основе гетероциклических систем для направленной модификации соединений-лидеров с учетом специфики поведения различных гетероциклических веществ в организме	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Медицинская химия	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия и биологическая активность элементоорганических соединений	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Применяет на практике принципы конструирования структур веществ с заранее заданной физиологической активностью и их оптимизации, в том числе, с целью улучшения фармакокинетических характеристик	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	
Б1.В.08	Медицинская химия	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы анатомии и физиологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы медицинской диагностики	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Применяет методы математической химии (компьютерное молекулярное моделирование и QSAR) для решения задач, связанных с прогнозированием возможности взаимодействия химических соединений с биологической мишенью	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выбирать обоснованные подходы к анализу связи структуры и активности и конструированию структур с заданной физиологической активностью с учетом доступной информации об их действии в организме	-
ПК-3.1	Применяет знания о химических свойствах известных лекарственных препаратов и их биомишенях при анализе соотношения «структура-активность»	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	
Б1.В.08	Медицинская химия	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Проводит анализ закономерностей «структура – активность» в рядах аналогов соединения-лидера, выявляет корреляции «химическая структура–активность»	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Применяет на практике принципы рационального создания лекарственных веществ	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б1.В.08	Медицинская химия	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы анатомии и физиологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы медицинской диагностики	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Вырабатывает стратегию поиска структурных прототипов лекарственных веществ (соединения-лидера) с учетом требований к его структуре и возможных ограничениях	-
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к поиску и анализу научной информации по медицинской химии, анализу и обобщению отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК
ПК-4.1	Проводит поиск научной информации по медицинской химии в специализированных базах данных	-
Б1.В.08	Медицинская химия	
Б1.В.09	Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств	
Б1.В.12	Синтез биологически активных веществ и прекурсоров	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в научной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Анализирует и обобщает отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области медицинской химии	-
Б1.В.09	Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств	
Б1.В.12	Синтез биологически активных веществ и прекурсоров	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в научной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ПК-1-н	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК
ПК-1-н.1	Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий	-
Б1.В.05	Теория технологических процессов получения биологически активных веществ	
Б1.В.11	Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ	
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная органическая химия	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы биотехнологии	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1-н.2	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	-
Б1.В.05	Теория технологических процессов получения биологически активных веществ	
Б1.В.15	Кристаллохимия	
Б1.В.16	Строение вещества	
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная органическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Основы биотехнологии	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2-н	Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ПК
ПК-2-н.1	Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных	-
Б1.В.07	Молекулярные основы патофизиологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в научной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2-н.2	Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)	-
Б1.В.07	Молекулярные основы патофизиологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в научной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ПК-3-н	Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК
ПК-3-н.1	Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными	-
Б1.В.05	Теория технологических процессов получения биологически активных веществ	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3-н.2	Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов	-
Б1.В.05	Теория технологических процессов получения биологически активных веществ	
Б1.В.15	Кристаллохимия	
Б1.В.16	Строение вещества	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-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; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б1.0	Обязательная часть	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-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; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.0.01	История (история России, всеобщая история)	УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.3; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.0.03	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.04	Экономика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.05	История и методология химии	УК-1.3; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.06	Математика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1
Б1.0.07	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.0.08	Вычислительные методы в химии	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1
Б1.0.09	Биология с основами экологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.10	Общая и неорганическая химия	УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б1.0.11	Аналитическая химия	УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1
Б1.0.12	Органическая химия	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1
Б1.0.13	Физическая химия	УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1
Б1.0.14	Химические основы биологических процессов	УК-8.1; ОПК-1.1
Б1.0.15	Высокомолекулярные соединения	УК-8.1; ОПК-1.1
Б1.0.16	Химическая технология	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.4; ОПК-6.1
Б1.0.17	Квантовая химия	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1
Б1.0.18	Физические методы исследования в химии	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
Б1.0.19	Коллоидная химия	УК-6.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.20	Современная химия и химическая безопасность	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.3
Б1.0.21	Безопасность жизнедеятельности	УК-4.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9
Б1.0.22	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.23	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.4; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.0.24	Педагогика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1
Б1.0.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.26	Введение в информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
Б1.0.26.01	Основы информационных технологий	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б1.В.01	Правоведение для химиков	УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.В.02	Основы начертательной геометрии для химиков	УК-2.1
Б1.В.03	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.04	Химия и технология биологически активных веществ	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	Теория технологических процессов получения биологически активных веществ	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б1.В.06	Методы современного органического синтеза	ПК-1.2
Б1.В.07	Молекулярные основы патофизиологии	УК-8.1; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
Б1.В.08	Медицинская химия	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1
Б1.В.09	Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств	ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.10	Социально-психологические основы профессионального развития	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.11	Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ	ПК-1.2; ПК-1-н.1
Б1.В.12	Синтез биологически активных веществ и прекурсоров	ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.13	Психология для химиков	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2
Б1.В.14	Культурология для химиков	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.15	Кристаллохимия	УК-6.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.2
Б1.В.16	Строение вещества	УК-1.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в научной деятельности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная органическая химия	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2
Б1.В.ДВ.02.02	Основы биотехнологии	ПК-1-н.1; ПК-1-н.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	Химия и биологическая активность элементоорганических соединений	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04.01	Основы анатомии и физиологии	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04.02	Основы медицинской диагностики	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '040501-00-22-12345-341685_MX.plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б2.О	Обязательная часть	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая практика	УК-4.2; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1.3; УК-4.1; УК-6.1; УК-8.3; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2
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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б3.О	Обязательная часть	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; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
Б3.О.01	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.2; УК-4.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2; ПК-3-н.2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4.2; УК-4.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2; ПК-3-н.2
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-3-н.2
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	УК-4.2; УК-4.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Не менее	Факт																
	Итого (с факультативами)				275	305	63	31	32	64	31	33	60	32	28	58	28	30	60	33	27	
	Итого по ОП (без факультативов)				270	300	62	31	31	60	29	31	60	32	28	58	28	30	60	33	27	
B1	Дисциплины (модули)	74%	26%	18.7%	225	245	62	31	31	55	28	27	54	29	25	46	24	22	28	28		
B1.O	Обязательная часть					181	56	27	29	53	28	25	39	18	21	21	7	14	12	12		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					64	6	4	2	2		2	15	11	4	25	17	8	16	16		
B2	Практика	26%	74%	0%	39	46				5	1	4	6	3	3	12	4	8	23	5	18	
B2.O	Обязательная часть					12										3		3	9		9	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					34				5	1	4	6	3	3	9	4	5	14	5	9	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9	
B3.O	Обязательная часть					9													9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				5	5	1		1	4	2	2										
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					5	1		1	4	2	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.3	-	61.5	64.2	-	63.5	68.3	-	60.3	50.5	-	52	54.6	-	62.4	48.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				41.2	-	49.3	47.5	-	49.3	35.6	-	49.3	47.5	-	49.3	17.8	-	49.3		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				37.5	-	38.6	37.7	-	35.3	40.5	-	39.9	33.7	-	37.1	35.7	-	41.8	31.3	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.2	-	1.9	3.8	-	3.8	1.9	-			-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				5494.2	-	699.8	710	-	658.2	630.2	-	626.8	513.6	-	546	498.8	-	610.8		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192.8	-	32.2	64.2	-	64.2	32.2	-			-			-			
		Блок Б2				771.4	-			-	16.2	96.6	-	64.2	64.4	-	96.2	112.8	-	112.4	208.6	
		Блок Б3				0.67	-			-			-			-			-		0.67	
		Блок ФТД				80.6	-		16.2	-	32.2	32.2	-			-			-			
		Итого по всем блокам				6346.87	-	699.8	726.2	-	706.6	759	-	691	578	-	642.2	611.6	-	723.2	209.27	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	6	3	3	7	3	4	4	3	1	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	9	4	5	3	3		2	1	1	3	2	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	2	1	3	1	2	4	3	1	9	2	7	5	4	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1							1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				31.86%																
		в интерактивной форме				18.4%																
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					64.3%																
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					60.06%																

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и силикатов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
50		Менеджмента и маркетинга

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		Высший химический колледж Российской академии наук
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"
65		Социологии, психологии и права
66		Химического и фармацевтического инжиниринга
67		Научно-образовательная лаборатория "Электроактивные материалы и химические источники тока"