

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 5 от 10.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Пректор по
образовательной
деятельности

Луков Е. В.

2023 г.

04.04.01

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) "Трансляционные химические и биомедицинские технологии"

Программа магистратуры: Трансляционные химические и биомедицинские технологии

Кафедра: Химический факультет

Факультет: Химический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 04.04.01.05.05.04.2021

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

/ Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/ Цой Г.А./

И.о. декана химического факультета

/ Князев А.С./

Руководитель программы

/ Курзина И.А./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.		з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		Компетенции		
			Экза мен	Зачет	Зачет с. оц.	Экспе р тное	Факт	Часов в з.е.	Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код		Наименование	
Блок 1. Дисциплины						68	68				2448	2448	811.0	1341.	295.5	27	22	19			
Обязательная часть						22	22				792	792	285.6	472.6	33.75	12	10				
+	Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"				1222	10	10			360	360	114.4	245.6		2	8			ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2	
+	Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой				2	3	3	36	108	108	17.05	90.95			3			137	Факультет психологии	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
+	Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional				12	4	4	36	144	144	67.7	76.3		2	2			134	каф. английского языка естественных и физико-	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
+	Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие				2	3	3	36	108	108	29.65	78.35			3			110	Институт искусств и культуры	ИУК 5.1; ИУК 5.2
+	Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях				1	3	3	36	108	108	33.85	74.15		3				74	Химический факультет	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
+	Б1.У.О.03	Философские проблемы химии				1	2	2	36	72	72	33.85	38.15		2				96	Философский факультет	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
+	Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании				1	2	2	36	72	72	33.85	38.15		2				74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б1.У.О.05	Защита интеллектуальной собственности				2	2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИУК 1.2; ИУК 1.3
+	Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии				1	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75	3				74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						46	46			1656	1656	525.4	868.8	261.8	15	12	19				
+	Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем				1	4	4	36	144	144	37.9	74.4	31.7	4				74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию				1	4	4	36	144	144	40.15	103.85		4				74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и				1	4	4	36	144	144	44.2	68.1	31.7	4				74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии				2	4	4	36	144	144	46.3	66	31.7		4			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности				3	2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials				3	3	3	36	108	108	29.65	78.35			3			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов				3	2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе				2	4	4	36	144	144	37.9	74.4	31.7		4			74	Химический факультет	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
+	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)				1	3	3		108	108	38.05	69.95		3					ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
+	Б1.О.В.ДВ.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные				1	3	3	36	108	108	38.05	69.95		3				74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
-	Б1.О.В.ДВ.01	Введение в основы биоматериаловедения				1	3	3	36	108	108	38.05	69.95		3				74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.О.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)				2	4	4		144	144	42.15	68.1	33.75		4				ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
+	Б1.О.В.ДВ.02	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически				2	4	4	36	144	144	42.15	68.1	33.75		4			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
-	Б1.О.В.ДВ.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях				2	4	4	36	144	144	42.15	68.1	33.75		4			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
-	Б1.О.В.ДВ.02	Биоинформатика. Анализ генома				2	4	4	36	144	144	42.15	68.1	33.75		4			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
-	Б1.О.В.ДВ.02	Основы химической технологии фармацевтических субстанций				2	4	4	36	144	144	42.15	68.1	33.75		4			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2

Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам		Зачет с оц.	Экспертное		Факт	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		Компетенции	
			мен	Зачет		р тное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код		Наименование
+	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)			333	9	9		324	324	107.5	115.2	101.2			9				ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.2; ИПК 3.2	
+	Б1.О.В.ДВ.02	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая			3	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75			3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
+	Б1.О.В.ДВ.03	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа			3	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75			3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
+	Б1.О.В.ДВ.04	Молекулярная онкология			3	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75			3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
-	Б1.О.В.ДВ.05	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях			3	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75			3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
-	Б1.О.В.ДВ.06	Практикум по биоинформатике			3	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75			3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
-	Б1.О.В.ДВ.07	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе			3	3	3	36	108	108	35.85	38.4	33.75			3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
+	Б1.О.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)		3		3	3		108	108	33.85	74.15				3				ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
+	Б1.О.В.ДВ.09	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
-	Б1.О.В.ДВ.10	Клеточные исследования в биоматериаловедении		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3	74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2		
Блок 2. Практика						43	43		1548	1548	608	940			7	4	8	24			
Обязательная часть						39	39		1404	1404	568	836			3	4	8	24			
+	Б2.О.01	Учебная практика		1	3	7	7		252	252	38	214			3	4					ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		3	3	36	108	108	8	100			3			74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3	
+	Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика			3	4	4	36	144	144	30	114				4		74	Химический факультет	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
+	Б2.О.02	Производственная практика			2344	32	32		1152	1152	530	622				4	4	24			ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			23	8	8	36	288	288	140	148				4	4		74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
+	Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта			4	16	16	36	576	576	195	381					16		74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
+	Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика			4	8	8	36	288	288	195	93					8		74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						4	4		144	144	40	104			4						
+	Б2.В.01	Учебная практика			1	4	4		144	144	40	104			4						ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
+	Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре			1	4	4	36	144	144	40	104			4				74	Химический факультет	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	120	204					9				
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			3	3	36	108	108	20	88					3		74	Химический факультет	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	4			6	6	36	216	216	100	116					6		74	Химический факультет	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД. Факультативные дисциплины						14	14		504	504	236.9	267.0			8	6					
+	ФТД.01	Введение в органическую химию		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15				2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2

План Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Традиционные химические и биомед

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		-	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код		Наименование
+	ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	ФТД.03	Газовая хроматография		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.04	Масс-спектрометрия		3		2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.05	Практические аспекты органической химии для аналитиков		3		2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.06	Химический синтез и модификация нуклеиновых кислот		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.07	Хемоинформатика		3		2	2	36	72	72	33.85	38.15			2			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

	Итого					Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	Дис.от Вар.%) %	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				95	134	68	34	34	66	33	33
Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	34	26	60	27	33
Дисциплины	32%	68%	41.3%	51	68	49	27	22	19	19	
Обязательная часть					22	22	12	10			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					46	27	15	12	19	19	
Практика	91%	9%	0%	36	43	11	7	4	32	8	24
Обязательная часть					39	7	3	4	32	8	24
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	4	4				
Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
Факультативные дисциплины				2	14	8		8	6	6	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период Т			52.2	-	59.8	46	-	50.4		
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			49.9	-	54	54	-	43.2		
	в период гос. экзаменов				-			-		54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			18.6	-	19.8	16.2	-	20		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			811.05	-	331.55	240.75	-	238.75		
	Блок Б2			608	-	48	60	-	110	390	
	Блок Б3			120	-			-		120	
	Блок ФТД			236.95	-		135.4	-	101.55		
	Итого по всем блокам			1776	-	379.55	436.15	-	450.3	510	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				4	2	2				
	ЗАЧЕТ (За)				9	5	4	4	4		
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				6	4	2	7	5	2	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			37.47%							
Объем обязательной части от общего объема программы (%)				50.8%							
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				33.13%							
Процент практической подготовки от общего объема часов (%)	Б1			12.7%							
	Б2			0%							
	Б3			0%							
	Итого по блокам			7.2%							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)									
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Сем пр. подгот	КРто пр. подгот	КРИ пр. подгот	СР пр. подгот	КРатт пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Сем пр. подгот	КРто пр. подгот	КРИ пр. подгот	СР пр. подгот	КРатт пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины															
+	Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	2	3	108										
+	Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	1	2	72										
			2	2	72										
+	Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие	2	3	108										
+	Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	1	3	108	16			16						
+	Б1.У.О.03	Философские проблемы химии	1	2	72										
+	Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	1	2	72	16			16						
+	Б1.У.О.05	Защита интеллектуальной собственности	2	2	72	24			24						
+	Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	1	3	108										
+	Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	1	4	144	20			20						
+	Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	1	4	144	20			20						
+	Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	1	4	144	20			20						
+	Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	2	4	144	26			26						
+	Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	3	2	72	18			18						
+	Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	3	3	108	14			14						
+	Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	3	2	72	18			18						
+	Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	2	4	144										
+	Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	1	3	108	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	1	3	108	20			20						
+	Б1.О.В.ДВ.02.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически активных веществ	2	4	144	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	2	4	144	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.02.03	Биоформатика. Анализ генома	2	4	144	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.02.04	Основы химической технологии фармацевтических субстанций	2	4	144	20			20						
+	Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метабомика	3	3	108	20			20						
+	Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	3	3	108	20			20						
+	Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	3	3	108	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	3	3	108	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.03.05	Практикум по биоинформатике	3	3	108	20			20						
-	Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	3	3	108	20			20						
+	Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	3	3	108	20			20						

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК 1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б1.У.О.03	Философские проблемы химии	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б1.У.О.03	Философские проблемы химии	
Б1.У.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б1.У.О.03	Философские проблемы химии	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК 2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	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
ИУК 3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды.	
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК 4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК 5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями.	-
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	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	УК
ИУК 6.1	Разрабатывает стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.2	Реализует и корректирует стратегию личного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.	-
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
ИОПК 1.1	Приобретает систематические теоретические и практические знания в избранной области химии или смежных наук, анализирует возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных теорий, осмысливает и делает обоснованные выводы из научной и учебной литературы.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.2	Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.3	Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.4	Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК
ИОПК 2.1	Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их .	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.2	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук.	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 3.1	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.2	Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.3	Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием.	-
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК
ИОПК 4.1	Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке.	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.2	Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке.	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.3	Владеет основными коммуникативными приемами делового общения в профессиональной среде, грамотно и аргументированно излагает свою точку зрения.	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских и/или производственных задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК
ИПК 1.1	Разрабатывает стратегию научных исследований, составляет общий план и детальные планы отдельных стадий	-
Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	
Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	
Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	
Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	
Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	
Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	
Б1.О.В.ДВ.02.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически активных веществ	
Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.02.03	Биоинформатика. Анализ генома	
Б1.О.В.ДВ.02.04	Основы химической технологии фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метаболомика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	
Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	
Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.03.05	Практикум по биоинформатике	
Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.02	Клеточные исследования в биоматериаловедении	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в органическую химию	
ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов	
ФТД.03	Газовая хроматография	
ФТД.04	Масс-спектрометрия	
ФТД.05	Практические аспекты органической химии для аналитиков	
ФТД.06	Химический синтез и модификация нуклеиновых кислот	
ФТД.07	Хемоинформатика	
ИПК 1.2	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, используя достижения современной химической науки, и исходя из имеющихся, материальных, информационных и временных ресурсов	
Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	
Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	
Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	
Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	
Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	
Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	
Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метаболика	
Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	
Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	
Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.02	Клеточные исследования в биоматериаловедении	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в органическую химию	
ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов	
ФТД.03	Газовая хроматография	
ФТД.04	Масс-спектрометрия	
ФТД.05	Практические аспекты органической химии для аналитиков	
ФТД.06	Химический синтез и модификация нуклеиновых кислот	
ФТД.07	Хемоинформатика	
ИПК 1.3	Использует современное физико-химическое оборудование для получения и интерпретации достоверных результатов исследования в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках, применяя взаимодополняющие методы исследования Проводит поиск, анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике исследовательской работы	
Б1.У.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	
Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	
Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	
Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	
Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	
Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	
Б1.О.В.ДВ.02.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически активных веществ	
Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.02.03	Бионформатика. Анализ генома	
Б1.О.В.ДВ.02.04	Основы химической технологии фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метаболомика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	
Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	
Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.03.05	Практикум по биоинформатике	
Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.02	Клеточные исследования в биоматериаловедении	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в органическую химию	
ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов	
ФТД.03	Газовая хроматография	
ФТД.04	Масс-спектрометрия	
ФТД.05	Практические аспекты органической химии для аналитиков	
ФТД.06	Химический синтез и модификация нуклеиновых кислот	
ФТД.07	Хемоинформатика	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-3	Способен к решению профессиональных производственных задач	ПК
ИПК 3.1	Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции и предлагает технические средства для решения поставленных задач	
Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	
Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	
Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	
Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	
Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	
Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	
Б1.О.В.ДВ.02.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически активных веществ	
Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.02.03	Биоинформатика. Анализ генома	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.ДВ.02.04	Основы химической технологии фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метаболомика	
Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	
Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	
Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.03.05	Практикум по биоинформатике	
Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.02	Клеточные исследования в биоматериаловедении	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в органическую химию	
ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов	
ИПК 3.2	Производит оценку применимости стандартных и/или предложенных в результате НИР технологических решений на применимость с учетом специфики изучаемых процессов	
Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	
Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	
Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	
Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	
Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	
Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	
Б1.О.В.ДВ.02.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически активных веществ	
Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.02.03	Биоинформатика. Анализ генома	
Б1.О.В.ДВ.02.04	Основы химической технологии фармацевтических субстанций	
Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метаболомика	
Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	
Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	
Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	
Б1.О.В.ДВ.03.05	Практикум по биоинформатике	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	
Б1.О.В.ДВ.04.02	Клеточные исследования в биоматериаловедении	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в органическую химию	
ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую деятельность и организационно-методическое сопровождение образовательного процесса	ПК
ИПК 2.1	Проводит теоретические и практические занятия и проектную деятельность по профилю программы	-
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.2	Разрабатывает элементы программ дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами	-
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.3	Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	-
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.У.О	Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.3
Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие	ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.У.О.02	Проектная деятельность в научных исследованиях	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.У.О.03	Философские проблемы химии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
Б1.У.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.У.О.05	Защита интеллектуальной собственности	ИУК 1.2; ИПК 1.3
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.О.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.01	Основы клеточной биологии и диагностики клеточных систем	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.02	Введение в медицинскую биологическую химию	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.03	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.04	Основы общей иммунологии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.05	Элементы физической химии в процессах жизнедеятельности	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.06	Химические технологии в медицине. Биоматериаловедение * Chemical Technologies in medicine. Biomaterials Science	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.07	Химические методы получения биологически активных соединений и промышленный синтез химико-фармацевтических препаратов	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.В.08	Методика преподавания химии в высшей школе	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.01.01	Введение в науку о полимерах. Биосовместимые композиционные материалы	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.01.02	Введение в основы биоматериаловедения	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.02.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография физиологически активных веществ	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.02.02	Методы визуализации в биомедицинских исследованиях	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.02.03	Бионформатика. Анализ генома	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.02.04	Основы химической технологии фармацевтических субстанций	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.1; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.2; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03.01	Химические основы лабораторной диагностики. Клиническая метабомика	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03.02	Валидация методик и обеспечение достоверности анализа	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03.03	Молекулярная онкология	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03.04	Молекулярные методы в биомедицинских исследованиях	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03.05	Практикум по биоинформатике	ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.03.06	Применение биоактивных полимеров и фармпрепаратов на их основе	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.04.01	Методы и подходы к модификации поверхности биосовместимых полимеров и композитов на их основе	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.04.02	Клеточные исследования в биоматериаловедении	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2	Практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О	Обязательная часть	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.01	Учебная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика	ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02	Производственная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.В.01	Учебная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б3	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; ПК-3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
ФТД.01	Введение в органическую химию	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
ФТД.02	Ресурсоэффективность в области производства химико-фармацевтических препаратов	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
ФТД.03	Газовая хроматография	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.04	Масс-спектрометрия	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.05	Практические аспекты органической химии для аналитиков	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.06	Химический синтез и модификация нуклеиновых кислот	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.07	Хемоинформатика	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', ко,

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА		
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)	ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3	
В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3	Учитель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации; Воспитатель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ		
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
А	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
С	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
А	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
В	Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	ПК-1; ПК-3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', ко

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
D	Управление методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-1; ПК-3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
B	Разработка и интеграция инновационных биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - специалитет, магистратура
C	Руководство подразделением обеспечения производства в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - специалитет, магистратура
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	ПК-1; ПК-3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - специалитет, магистратура
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - специалитет, магистратура
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	Высшее образование - специалитет, магистратура
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ	ПК-1; ПК-3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2	
D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1	Высшее образование - специалитет, магистратура

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год 1

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских и/или производственных задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ИПК 1.1	Разрабатывает стратегию научных исследований, составляет общий план и детальные планы отдельных стадий
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
D	Управление методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
B	Разработка и интеграция инновационных биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
C	Руководство подразделением обеспечения производства в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ
D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации
ИПК 1.2	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, используя достижения современной химической науки, и исходя из имеющихся, материальных, информационных и временных ресурсов
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
D	Управление методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
B	Разработка и интеграция инновационных биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
C	Руководство подразделением обеспечения производства в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ
D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ. СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год 1

Индекс	Содержание
ИПК 1.3	Использует современное физико-химическое оборудование для получения и интерпретации достоверных результатов исследования в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках, применяя взаимодополняющие методы исследования Проводит поиск, анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике исследовательской работы
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
D	Управление методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
B	Разработка и интеграция инновационных биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
C	Руководство подразделением обеспечения производства в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ
D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-3	Способен к решению профессиональных производственных задач
ИПК 3.1	Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции и предлагает технические средства для решения поставленных задач
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
D	Управление методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
B	Разработка и интеграция инновационных биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
C	Руководство подразделением обеспечения производства в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ
D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план магистратуры '04.04.01 Транс. хим и биомед технологии набор 2023.plx', код направления 04.04.01, год 1

Индекс	Содержание
ИПК 3.2	Производит оценку применимости стандартных и/или предложенных в результате НИР технологических решений на применимость с учетом специфики изучаемых процессов
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
D	Управление методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
B	Разработка и интеграция инновационных биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
C	Руководство подразделением обеспечения производства в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биометрического назначения
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ