МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

		Charles and the manney that to	УТВЕРЖДАЮ
План одобрен факультета	н Ученым советом Химического УЧЕ	БНЫЙ ПЛАН образовательной	
Протокол N_2	8 om 21.04.2022	деятельности =	Луков Е.В. 20 Грг.
	ПОП	рограмме магистратуры	20 Lpr.
		рограние нагистратуры	
	04.04.01	A STATE OF THE STA	
	Направлен	ие подготовки 04.04.01 Химия	
	Направленность (профиль) "Химические и физические	иетоды исследований в экологической и кри	иминалистической экспертизе"
Программа магистратуры	Химические и физические методы исследований в экологической и крим	иналистической экспертизе	
Кафедра:	каф. органической химии		
Факультет:	<u>Химический</u>		
Квалификация:	магистр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучени	ія: Очная	Образовательный стандарт (СУОС) 646	NOT or 05 07 2024
Срок получения	я образования: 2 г.	<u> </u>	6/ОД от 05.07.2021
Код	Области профессиональной деятельности и	(или) сферы профессиональной деятельности. Про	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	(ала) оферы профессиональной беятельности. Про	офессиональные станоарты
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И	ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РА	3PA6OTKAM	
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛО	ГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИ	ВОПАИЧЕТВИ В ВОПАИВЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
Типы задач про	фессиональной деятельности	СОГЛАСОВАНО	
научно-исследоват	гельский	Начальник Учебного управления	(Pa) Sur
технологический		на чальник учесного управления	Мил Менатьева М.А./
		Начальник отдела бакалавриаНачальник отдела сопровождения образовательных программ	1 Цой Г.А./
		И.о. Декана химического факультета	/ (Князев А.С./
		Руководитель программы	Дычко К.А./

ПланСвод Учебный план магистратуры '040401 _ ХиФМИвЭиКЭ_22_0012_1018054н.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химические и физические методы исследован

	- Индекс	-	Форг	ма кон	троля	3.	e.			Итог	о акад.	часов			Кур			ос 2 Семе		Закрепленная кафедра
в плане Блок 1. Д	Индекс														Семе	Семе	Семе	Семе	1	
		Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспе р тное	Факт	Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подго	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Обазата	Дисципли	ны	•	•		60	60	2160	2160	659.3	600	1310.	190.2		24	24	12			
ооязате	льная час	сть				30	30	1080	1080	329.8	304	686.8	63.4		14	16				
+ [Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		222		9	9	324	324	101.55	96	222.45	i			9				
+ 6		Лидерство и руководство командной работой		2		3	3	108	108	17.05	16	90.95				3			137	Факультет психологии
+ 5	1 V O 01 02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional		2		3	3	108	108	54.85	52	53.15				3			134	каф. английского языка естественнонаучных и физико-
+ 5	51.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие		2		3	3	108	108	29.65	28	78.35				3			110	Институт искусств и культуры
+ 1	Б1.У.О.02	Философские проблемы химии		1		2	2	72	72	33.85	32	38.15			2	1			98	каф. философии и методологии
+ 1	Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях		1		3	3	108	108	17.05	16	90.95			3				74	Химический факультет
+ 1	Б1.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language		1		2	2	72	72	33.85	32	38.15			2				134	каф. английского языка
	Б1.У.О.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	1			4	4	144	144	37.9	32	74.4	31.7		4				78	каф. органической химии
+ 1	Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии	2	1		7	7	252	252	71.75	64	148.55	31.7		3	4			74	Химический факультет
+ [Б1.У.О.07	3ащита интеллектуальной собственности		2		3	3	108	108	33.85	32	74.15				3			75	каф. неорганической химии
Часть, ф	ормируе	мая участниками образовательн	ых о	тнош	ений	30	30	1080	1080	329.5	296	623.7	126.8		10	8	12			
	Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	1			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7		3				78	каф. органической химии
+ 1	Б1.О.В.02	Введение в химическую криминалистику		1		3	3	108	108	17.05	16	90.95			3				77	каф. аналитической химии
+ 1	Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	1			4	4	144	144	46.3	40	66	31.7		4				78	каф. органической химии
+ 1	Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики	2			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7			3			59 каф. криминалистики	
+ 1	Б1.О.В.05	Основы уголовного судопроизводства		2		3	3	108	108	33.85	32	74.15				3			58 каф. уголовного процесса,	
+ 1	Б1.О.В.06	Криминалистическая техника		2		2	2	72	72	17.05	16	54.95				2			59	каф. криминалистики
+ 1	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3	333		12	12	432	432	139.45	128	260.85	31.7				12			
+ 5	1.О.В.ДВ.01	Хроматография	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		78	каф. органической химии
- Б	1.О.В.ДВ.01	Электрохимические методы анализа	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		77	каф. аналитической химии
- Б	1.О.В.ДВ.01	Спектроскопические методы	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		77	каф. аналитической химии
+ 5	51.О.В.ДВ.01	Масс-спектрометрия		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		78	каф. органической химии
		Судебная химия и токсикология		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		78	каф. органической химии
+ 5	1.О.В.ДВ.01	Ядерный магнитный резонанс		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		78	каф. органической химии
	1 ∩ В ЛВ 01	Методы неизотермической кинетики и термического анализа	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		75	каф. неорганической химии
- Б	51 O B ЛВ 01	Техническое регулирование и метрология		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		77	каф. аналитической химии
- 6		Современные способы пробоподготовки		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		77	каф. аналитической химии
- 6		Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		77	каф. аналитической химии
Блок 2.Г	Практика					51	51	1836	1836	868		968			6	6	18	21		
Обязате	льная час	сть				48	48	1728	1728	828		900			3	6	18	21		
+ 1	Б2.O.01	Учебная практика		1		3	3	108	108	8		100			3					
+ 5	52.О.01.01(У	Ознакомительная практика		1		3	3	108	108	8		100			3				74	Химический факультет
+ 1	Б2.O.02	Производственная практика			2334	45	45	1620	1620	820		800				6	18	21		
+ 5	52.O.02.01(H	Научно-исследовательская работа	<u> </u>		23	18	18	648	648	360		288				6	12	<u> </u>	74	Химический факультет
+ 5	52.O.02.02(Π	Преддипломная практика			4	21	21	756	756	420		336						21	74	Химический факультет
		Технологическая практика			3	6	6	216	216	40		176					6		74	Химический факультет
		мая участниками образовательн	ных о	тнош		3	3	108	108	40		68			3					<u> </u>
	52.B.01	Производственная практика		1		3	3	108	108	40		68			3					
	S2 B 01 01/Π	Научно-исследовательская работа в	<u> </u>	1	<u> </u>	3	3	108	108	40	<u> </u>	68	<u> </u>		3		· I	<u> </u>	74	Химический факультет
+ D		семестре		1		3	5	100	100	TU		uo			J				/4	линический факультет

ПланСвод Учебный план магистратуры '040401 _ ХиФМИвЭиКЭ_22_0012_1018054н.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химические и физические методы исследован

	11	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						_			_			, -1	•					- ,
-	_	-	Форм	иа кон	троля	3.	е.			Итог	о акад.	часов			Кур			oc 2	Закрепленная кафедра	
			TOP.		. po////	٥.	·.			71101	о ападі	iacos			Семе	Семе	Семе	Семе		закрепленная нафедра
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет		Экспе р тное		Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подго	3.e.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 3.	Блок 3.Государственная итоговая аттестация					9	9	324	324	120		204						9		
+	53.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			3	3	108	108	20		88						3	74	Химический факультет
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	4			6	6	216	216	100		116						6	74	Химический факультет
ФТД.Фа	акультати	вные дисциплины				10	10	360	360	338.5	320	21.5				4	6			
+	ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул		2		1	1	36	36	33.85	32	2.15				1			76	каф. физической и коллоидной химии
+	ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ		2		1	1	36	36	33.85	32	2.15				1			74	Химический факультет
+	ФТД.03	Современные аспекты координационной химии		2		1	1	36	36	33.85	32	2.15				1			75	каф. неорганической химии
+	ФТД.04	Полимеры в нефтехимии		2		1	1	36	36	33.85	32	2.15				1			79	каф. высокомолекулярных
+	ФТД.05	Ионообменные методы в неорганической химии		3		1	1	36	36	33.85	32	2.15					1		75	каф. неорганической химии
+	ФТД.06	Проблемы анализа многокомпонентных систем		3		1	1	36	36	33.85	32	2.15					1		77	каф. аналитической химии
+	ФТД.07	Создание новых материалов и покрытий		3		1	1	36	36	33.85	32	2.15					1		77	каф. аналитической химии
+	ФТД.08	Физико-химические основы повышения нефтеотдачи пластов		3		1	1	36	36	33.85	32	2.15					1		79	каф. высокомолекулярных соединений и нефтехимии
+	ФТД.09	Бионеорганическая химия как основа жизнеобеспечения		3		1	1	36	36	33.85	32	2.15					1		75	каф. неорганической химии
+	ФТД.10	Методология химической науки и подготовка магистерской диссертации		3		1	1	36	36	33.85	32	2.15					1		79	каф. высокомолекулярных соединений и нефтехимии

План Учебный план магистратуры '040401 _ ХиФМИвЭиКЭ_22_0012_1018054н.plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химические и физические методы исследований в

1310113	1001151111							<u> </u>					20,1011		oc 1		oc 2			ческие и физические методы исследовании в
-	-	-	Форм	иа конт	гроля	3.	e.	-		Итог	о акад.	часов		Семе	Семе		Семе		Закрепленная кафедра	-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет		Экспе р тное	Факт		Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	3.e.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.	Дисципли	ны				60	60		2160	2160	659.3	1310.	190.2	24	24	12				
Обязат	ельная час	сть				30	30		1080	1080	329.8	686.8	63.4	14	16				1	
+	Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		222		9	9		324	324	101.5	222.45			9					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	ı	ı	3			137	Факультет психологии	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
+	Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional		2		3	3	36	108	108	54.85	53.15			3			134	каф. английского языка естественнонаучных 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	Философские проблемы химии		1		2	2	36	72	72	33.85	38.15		2				98	каф. философии и методологии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
+	Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях		1		3	3	36	108	108	17.05	90.95		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.04	Иностранный язык*Foreign language		1		2	2	36	72	72	33.85	38.15		2				134	каф. английского языка	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
+	Б1.У.О.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	1			4	4	36	144	144	37.9	74.4	31.7	4				78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 1.4; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	2	1		7	7	36	252	252	71.75	148.55	31.7	3	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
+	D1.3.O.07	Защита интеллектуальной собственности		2		3	3	36	108	108		74.15			3			75	каф. неорганической химии	ИОПК 3.1; ИПК 1.1
Часть,	формируе	мая участниками образовательн	ых о	тнош	ений	30	30		1080	1080	329.5	623.7	126.8	10	8	12				MDK 1.1. MDK 1.2. MDK 1.2. MDK 2.1. MDK 2.2
+	Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	1			3	3	36	108	108	37.9	38.4	31.7	3				78	каф. органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.О.В.02	Введение в химическую криминалистику		1		3	3	36	108	108	17.05	90.95		3				77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	1			4	4	36	144	144	46.3	66	31.7	4				78	каф. органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики	2			3	3	36	108	108	37.9	38.4	31.7		3			59	каф. криминалистики	ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.О.В.05	Основы уголовного судопроизводства		2		3	3	36	108	108	33.85	74.15			3			58	каф. уголовного процесса,	ИПК 1.1
+	Б1.О.В.06	Криминалистическая техника		2		2	2	36	72	72	17.05	54.95			2			59	каф. криминалистики	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3	333		12	12		432	432	139.45	260.85	31.7			12				ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.2; ИПК 2.2
+	51.О.В.ДВ.01	Хроматография	3			3	3	36	108	108	37.9	38.4	31.7			3		78	каф. органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
-	51.О.В.ДВ.01	Электрохимические методы анализа	3			3	3	36	108	108	37.9	38.4	31.7			3		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
-	Б1.О.В.ДВ.01	Спектроскопические методы	3			3	3	36	108	108	37.9	38.4	31.7			3		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.О.В.ДВ.01	Масс-спектрометрия		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3		78	каф. органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	51.О.В.ДВ.01	Судебная химия и токсикология		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3		78	каф. органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	51.О.В.ДВ.01	Ядерный магнитный резонанс		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3		78	каф. органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
-		Методы неизотермической кинетики и термического анализа	3			3	3	36	108	108	37.9	38.4	31.7			3		75	каф. неорганической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
-		Техническое регулирование и метрология		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
		Современные способы пробоподготовки		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15				3		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
- Б1.О.В.ДВ.01 Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах					3	3	36	108	108	33.85					3		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3	
	Блок 2.Практика					51	51		1836	1836	_	968		6	6	18	21			
Обязательная часть			1	48	48		1728	1728		900		3	6	18	21			ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3		
		Учебная практика	<u> </u>	1		3	3	25	108	108	8	100	<u> </u>	3				<u>,,</u>	 v	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	ь2.О.01.01(У	Ознакомительная практика		1		3	3	36	108	108	8	100		3				74	Химический факультет	PIOLIN T.1, PIOLIN T.2, PIOLIN T.3

План Учебный план магистратуры '040401 ХиФМИвЭиКЭ 22 0012 1018054н.ріх', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Химические и физические методы исследований в

i iiiah 3	чеоныи і	план магистратуры 040401_	ΛИΨ	אועועוי	JUK	<u> </u>	_0012	_ 10 1	10054	н.ріх	, код	напра	звлен					амм	а магистратуры . Хими	ческие и физические методы исследовании в
-	-	-	Форг	ма кон	троля	3	.e.	-		Итог	о акад.	часов			рс 1 Семе		ос 2 Семе		Закрепленная кафедра	-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет		Экспе р тное			э Экспе р тное		Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции
+	Б2.О.02	Производственная практика			2334	45	45		1620	1620	820	800			6	18	21			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
+	Б2.О.02.01(H	Научно-исследовательская работа			23	18	18	36	648	648	360	288			6	12		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; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б2.О.02.02(П	Преддипломная практика			4	21	21	36	756	756	420	336					21	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; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б2.О.02.03(П	Технологическая практика			3	6	6	36	216	216	40	176				6		74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Часть,	формируе	мая участниками образовательн	ных о	тнош	ений	3	3		108	108	40	68		3						
+	Б2.В.01	Производственная практика		1		3	3		108	108	40	68		3						
+	Б2.B.01.01(П	Научно-исследовательская работа в семестре		1		3	3	36	108	108	40	68		3				74	Химический факультет	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 2.1; ИПК 2.2
Блок 3	.Государст	венная 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	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; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	6	36	216	216	100	116					6	74	Химический факультет	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
ФТД.Ф	акультати	вные дисциплины				10	10		360	360	338.5	21.5			4	6				
+	ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул		2		1	1	36	36	36	33.85	2.15			1			76	каф. физической и коллоидной химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ		2		1	1	36	36	36	33.85	2.15			1			74	Химический факультет	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.03	Современные аспекты координационной химии		2		1	1	36	36	36	33.85	2.15			1			75	каф. неорганической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.04	Полимеры в нефтехимии		2		1	1	36	36	36	33.85	2.15			1			79	каф. высокомолекулярных	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.05	Ионообменные методы в неорганической химии		3		1	1	36	36	36	33.85	2.15				1		75	каф. неорганической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.06	Проблемы анализа многокомпонентных систем		3		1	1	36	36	36	33.85	2.15				1		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.07	Создание новых материалов и покрытий		3		1	1	36	36	36	33.85	2.15				1		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.08	Физико-химические основы повышения нефтеотдачи пластов		3		1	1	36	36	36	33.85	2.15				1		79	каф. высокомолекулярных соединений и нефтехимии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.09	Бионеорганическая химия как основа жизнеобеспечения		3		1	1	36	36	36	33.85	2.15				1		75	каф. неорганической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	ФТД.10	Методология химической науки и подготовка магистерской диссертации		3		1	1	36	36	36	33.85	2.15				1		79	каф. высокомолекулярных соединений и нефтехимии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

Индекс	Содержание	Тип
/K-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 её многофакторный анализ и диагностику	-
Б1.У.О.02	Философские проблемы химии	
Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
53.01(Γ)	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	Философские проблемы химии	
Б1.У.О.03	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 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
Б1.У.О.02	Философские проблемы химии	
Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
63.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
/K-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.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
63.01(Γ)	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.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
53.01(Γ)	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.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
53.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
/K-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	-
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	

Индекс	Содержание	Тип
53.01(Γ)	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) и индивидуальных возможностей членов команды	-
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
53.01(Γ)	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.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
53.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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 lahguage	
Б1.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language	
53.01(Γ)	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 (ых) языке (ах)	-
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 lahguage	
Б1.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language	
53.01(Γ)	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 lahguage	
Б1.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language	
53.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	магистратуры 04040 г _хиФмивэикэ_22_00 г2_10 т8054н.ріх , код направления 04.04.0 г, год начала подготовки 202 Содержание	Тип
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	
63.01(Γ)	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	
63.01(Γ)	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 личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
53.01(Γ)	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 личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	
63.01(Γ)	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 личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-
Б1.У.О.03	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
ИОПК 1.1	Приобретает систематические теоретические и практические знания в избранной обрасти 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.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.2	Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеризации веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	-
Б1.У.О.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
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.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
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.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-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 расчетнотеоретических работ, корректно интерпретирует и х	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	
52.0.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
52.B.01.01(Π)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 2.2	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетнотеоретических работ в избранной области химии или смежных наук	-
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
52.B.01.01(Π)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
⊓K-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 3.1	Использует современные ІТтехнологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля	-
Б1.У.О.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.07	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(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.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
52.0.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(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.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
1K-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 1	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
52.B.01.01(Π)	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 1	
52.0.01	Учебная практика	
52.O.01.01(Y)	Ознакомительная практика	
52.0.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
52.B.01.01(Π)	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 1	
52.0.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.O.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
52.B.01.01(Π)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских 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	-
Б1.У.О.07	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	
Б1.O.B.02	Введение в химическую криминалистику	
Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	
Б1.О.В.05	Основы уголовного судопроизводства	
Б1.О.В.06	Криминалистическая техника	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	
Б1.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	
Б1.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.В.ДВ.01.06	Ядерный магнитный резонанс	
Б1.О.В.ДВ.01.07	Методы неизотермической кинетики и термического анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.08	Техническое регулирование и метрология	
Б1.О.В.ДВ.01.09	Современные способы пробоподготовки	
Б1.О.В.ДВ.01.10	Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах	
52.0.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
52.O.02.03(Π)	Технологическая практика	
Б2.B.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул	
ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ	
ФТД.03	Современные аспекты координационной химии	
ФТД.04	Полимеры в нефтехимии	
ФТД.05	Ионообменные методы в неорганической химии	
ФТД.06	Проблемы анализа многокомпонентных систем	
ФТД.07	Создание новых материалов и покрытий	
ФТД.08	Физико-химические основы повышения нефтеотдачи пластов	
ФТД.09	Бионеорганическая химия как основа жизнеобеспечения	
ФТД.10	Методология химической науки и подготовка магистерской диссертации	
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.O.B.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	
Б1.О.В.02	Введение в химическую криминалистику	
Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	
Б1.О.В.06	Криминалистическая техника	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	
Б1.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	
Б1.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	
Б1.О.В.ДВ.01.06	Ядерный магнитный резонанс	
Б1.О.В.ДВ.01.07	Методы неизотермической кинетики и термического анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.08	Техническое регулирование и метрология	
Б1.О.В.ДВ.01.09	Современные способы пробоподготовки	
Б1.О.В.ДВ.01.10	Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.B.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул	
ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ	
ФТД.03	Современные аспекты координационной химии	
ФТД.04	Полимеры в нефтехимии	
ФТД.05	Ионообменные методы в неорганической химии	
ФТД.06	Проблемы анализа многокомпонентных систем	
ФТД.07	Создание новых материалов и покрытий	
ФТД.08	Физико-химические основы повышения нефтеотдачи пластов	
ФТД.09	Бионеорганическая химия как основа жизнеобеспечения	
ФТД.10	Методология химической науки и подготовка магистерской диссертации	
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	-
Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	
Б1.О.В.02	Введение в химическую криминалистику	
Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	
Б1.О.В.06	Криминалистическая техника	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	
Б1.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	
Б1.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	
Б1.О.В.ДВ.01.06	Ядерный магнитный резонанс	
Б1.О.В.ДВ.01.07	Методы неизотермической кинетики и термического анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.08	Техническое регулирование и метрология	
Б1.О.В.ДВ.01.09	Современные способы пробоподготовки	
Б1.О.В.ДВ.01.10	Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
6 2. B .01.01(Π)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул	
ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.03	Современные аспекты координационной химии	
ФТД.04	Полимеры в нефтехимии	
ФТД.05	Ионообменные методы в неорганической химии	
ФТД.06	Проблемы анализа многокомпонентных систем	
ФТД.07	Создание новых материалов и покрытий	
ФТД.08	Физико-химические основы повышения нефтеотдачи пластов	
ФТД.09	Бионеорганическая химия как основа жизнеобеспечения	
ФТД.10	Методология химической науки и подготовка магистерской диссертации	
:-2	Способен к решению профессиональных производственных задач	-
ИПК 2.1	Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции и предлагает технические средства для решения поставленных задач	-
Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	
Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	
Б1.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	
Б1.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	
Б2.О.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
52.B.01.01(Π)	Научно-исследовательская работа в семестре	
5 3.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.2	Производит оценку применимости стандартных и/или предложенных в результате НИР технологических решений на применимость с учетом специфики изучаемых процессов	-
Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	
Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	
Б1.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	
Б1.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	
Б1.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	
Б1.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	
52.0.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.O.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
62.O.02.03(Π)	Технологическая практика	
52.B.01.01(Π)	Научно-исследовательская работа в семестре	

Индекс	Содержание	Тип
63.01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

	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
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 1.1
Б1.У	/.O.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б	51.Y.O.01.01	Лидерство и руководство командной работой	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
5	51.Y.O.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign lahguage	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б	51.Y.O.01.03	Межкультурное взаимодействие	ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.У	/.O.02	Философские проблемы химии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
Б1.У	/.O.03	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	/.O.04	Иностранный язык*Foreign language	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.У	/.O.05	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	/.O.06	Актуальные задачи современной химии 1	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.У	/.O.07	Защита интеллектуальной собственности	ИОПК 3.1; ИПК 1.1
Б1.О.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.С	D.B.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.С	D.B.02	Введение в химическую криминалистику	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.С	D.B.03	Основы химической криминалистики	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.С	D.B.04	Научные основы криминалистики	ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.С	D.B.05	Основы уголовного судопроизводства	ИПК 1.1
Б1.С	D.B.06	Криминалистическая техника	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.С	D.B.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.2; ИПК 2.2
Б	51.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б	51.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б	51.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б	51.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б	51.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б	51.О.В.ДВ.01.06	Ядерный магнитный резонанс	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
<u>, </u>	Б1.О.В.ДВ.01.07	Методы неизотермической кинетики и термического анализа	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.О.В.ДВ.01.08	Техническое регулирование и метрология	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.О.В.ДВ.01.09	Современные способы пробоподготовки	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.О.В.ДВ.01.10	Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
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
Б2.	0	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
	Б2.О.01	Учебная практика	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
ij	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
	Б2.O.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 2.1; ИПК 2.2
Ī	Б2.О.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	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
	Б2.О.02.02(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 2.1; ИПК 2.2
	Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.	В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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 2.1; ИПК 2.2
. [Б2.B.01	Производственная практика	
_	Б2.B.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	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 2.1; ИПК 2.2
Б3		Государственная итоговая аттестация	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
Б3.	01(Γ)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б3.	02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД		Факультативные дисциплины	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Д.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ΦТ,	Д.02	Рентгеноструктурный анализ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ΦТ,	Д.03	Современные аспекты координационной химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.04	Полимеры в нефтехимии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.05	Ионообменные методы в неорганической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.06	Проблемы анализа многокомпонентных систем	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.07	Создание новых материалов и покрытий	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.08	Физико-химические основы повышения нефтеотдачи пластов	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.09	Бионеорганическая химия как основа жизнеобеспечения	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.10	Методология химической науки и подготовка магистерской диссертации	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план магистратуры '040401 _ХиФМИвЭиКЭ_22_0012_1018054н.plx', код направления

	Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
)		СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.0	008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	ПК-1	
Δ	4	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3	Высшее образование - специалитет, магистратура
В	3	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3	Высшее образование - специалитет, магистратура
40.0)11	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО- КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-1	
В	3	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1	Высшее образование - специалитет, магистратура
	B/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	ИПК 2.1; ИПК 2.2	
	B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ИПК 1.1; ИПК 1.2	
C		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	ПК-1	Высшее образование - специалитет, магистратура
	C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2	
40.1	136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	ПК-1; ПК-2	
В	3	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	ПК-2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2	Высшее образование - магистратура
	B/01.7	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	ИПК 2.1; ИПК 2.2	

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план магистратуры '040401 _ ХиФМИвЭиКЭ_22_0012_1018054н.plx', код направления 04.04.01, год начала подготс

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских 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
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
В	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
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
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
В	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
В	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
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
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план магистратуры '040401 _ ХиФМИвЭиКЭ_22_0012_1018054н.plx', код направления 04.04.01, год начала подготс

Индекс	Содержание
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
В	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
ПК-2	Способен к решению профессиональных производственных задач
ИПК 2.1	Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции и предлагает технические средства для решения поставленных задач
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
В	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
B/01.7	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
ИПК 2.2	Производит оценку применимости стандартных и/или предложенных в результате НИР технологических решений на применимость с учетом специфики изучаемых процессов
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
В	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
B/01.7	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

КУР	1 Учебный п	пан магистратуры '040401 _ХиФМІ	ІвЭиКЭ_22	2_0012_	1018054н.	.plx', код н	аправлени	1я 04.04.0)1, год н	ачала под	цготовки	1 2022																									
								Семестр											естр 2											за курс							
No	Индекс	Наименование					Академи	ческих ча	СОВ			_						Академичес	жих часов			$\overline{}$						Акаде	емическ	их часов	1			3.e.	,	Каф. Се	еместр
14.	индекс	Паименование	Контрол	Всего	Кон такт.	Лек Ла	аб Пр Се	ем КРто	кри	CP		Конт з.е. роль	. Недель	Контроль	Всего	Кон д	ек Лаб	Пр Сем	кРто КР	и СР		Конт з.е роль	. Недель	Контроль	Всего	Кон	Лек Ла	аб Пр	Сем	крто кри	CP	Крат	Контр оль	Bcero H	Недель "	аф.	эместр
											<u> </u>					Taki.					L'					Taki.											
	ГО (с факульт			1080								30	19 4/6		1224							34			2304									64	39 4/6		
иі	I O no OII (bes	факультативов)	-01	1080 56.1	-							30	1		1080 56							30)	-	2160 56.1									60	-		
	БНАЯ	ОП, факультативы (в период [*] ОП, факультативы (в период з	_	46.3	ł										36										41.2												
	РУЗКА, д.час/нед)	Аудиторная нагрузка		13.4											13.4										13.4												
(di	д.чис/пед)	Контактная работа		16.9											20.8										18.9												
		модули) и РАССРЕД.		1080	305.8	104	72 5	6 12.9	48	679.2	13	95 30	TO: 17 1/3		1080	382.1	0	180	14 120	634.5	8.6	63 30	TO: 18		2160	687.9	164	252	56	26.4 168	1313.7	22	159	60	TO: 35 1/3 9: 4		
ПР	ктики			1000	303.6	104	72 3	0 12.9	40	079.2	13	93 30	Э: 2 1/3		1080	302.1		100	14 12	034.3	8.0	03 30	Э: 2		2100	007.5	104	232	30	20.4 100	1313.7	22	139	00	Э: 4 1/3		
1	Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование	и											3a(3)	324	101.6	4	92	5.55	222.5		9		3a(3)	324	101.55	4	92		5.55	222.45			9			2
-	61.Y.O.01.01	межкультурное взаимодействие" Лидерство и руководство				\vdash		-	+					20	108	17.05		16	1.05	00.05		3		20	100	17.05		16	++	1.05	00.05	+		3	-	137	2
1	D1.7.U.U1.U1	командной работой Профессиональная коммуникация							+					3a	108	17.05		16	1.05	90.95		3		3a	108	17.05			+	1.05	90.95			3		137	2
3	Б1.У.О.01.02	на иностранном языке*Profession communication in a foreign lahguage	al											За	108	54.85		52	2.85	53.15		3		3a	108	54.85		52		2.85	53.15			3		134	2
_	61.Y.O.01.03 61.Y.O.02	Межкультурное взаимодействие	3a	72	33.85	16		6 1.85		38.15		2		3a	108	29.65	4	24	1.65	78.35		3		3a 3a	108 72	29.65 33.85	4	24	16	1.65	78.35 38.15			3		110 98	2
		Философские проблемы химии Проектная деятельность в				16			_				-										-				10	16	10								-
	Б1.У.О.03	научных исследованиях иностранный язык*г-огеідп	3a	108	17.05		16	1.05		90.95		3						\perp						3a	108	17.05		16		1.05	90.95			3		74	1
	Б1.У.О.04	Јардиаде Компьютерные технологии в наук	3a	72	33.85			6 1.85	_	38.15		2											-	3a	72	33.85	16		16	1.85	38.15			2		134	1
\vdash	Б1.У.О.05	и образовании Актуальные задачи современной	JK.	144	37.9	16	16	1.6	+	74.4	4.3	31.7 4					+							Эк	144	37.9	16	16		1.6	74.4	-	31.7	4	-	78	1
\vdash	Б1.У.О.06	химии 1 Защита интеллектуальной	3a	108	33.85	16	1	6 1.85		74.15		3		Эк	144		6	16	1.6	74.4	4.3	31.7 4		Эк За	252	71.75	32	16	-	3.45	148.55	4.3	31.7	7	- 1		12
10	Б1.У.О.07	собственности												3a	108	33.85	В	24	1.85	74.15		3		3a	108	33.85	8	24		1.85	74.15			3		75	2
11	Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической	Эк	108	37.9	16	16	1.6		38.4	4.3	31.7 3												Эк	108	37.9	16	16		1.6	38.4	4.3	31.7	3		78	1
- 12	51.O.B.02	химии Введение в химическую	3a	108	17.05	8	++,	3 1.05		90.95		3					-						+	3a	108	17.05			8	1.05	90.95	\vdash		3	- 1	77	1
-		криминалистику Основы химической	Эк	144	46.3	16	24	2	<u> </u>	66	4.3	31.7 4											-	Эк	144	46.3	16	24	0	2		4.3	31.7	4	-		1
	61.O.B.03	криминалистики	JK	144	40.3	16	24	4		00	4.3	31.7 4		_	400	07.0		10	1			04.7									66			•			•
	Б1.O.B.04	Научные основы криминалистики Основы уголовного					++		+					Эк	108		6	16	1.6		4.3	31.7 3	-	Эк	108	37.9	16	16	_	1.6	38.4	4.3		3		59	2
	Б1.О.В.05	судопроизводства												3a	108		6	16	1.85	74.15		3		3a	108	33.85	16	16		1.85	74.15			3			2
_	61.O.B.06 62.O.01	Криминалистическая техника Учебная практика	3a	108	8				8	100		3		3a	72	17.05		16	1.05	54.95		2	-	3a 3a	72 108	17.05 8		16		1.05	54.95 100			3	- 1	59	2
_	Б2.O.01.01(У)	Ознакомительная практика	3a	108	8				8	100		3											1	3a	108	8				8	100			3		74	1
19	Б2.О.02	Производственная практика												3aO	216	120			120	96		6		3aO	216	120				120	96			6			234
20	Б2.О.02.01(H)	Научно-исследовательская работа												3aO	216	120			120	96		6		3aO	216	120				120	96			6		74	23
21	62.B.01	Производственная практика	3a	108	40				40	68		3												3a	108	40				40	68			3			1
22	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	За	108	40				40	68		3												3a	108	40				40	68			3		74	1
23	ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул												3a	36	33.85	2	20	1.85	2.15		1		3a	36	33.85	12	20		1.85	2.15			1		76	2
24	ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ												3a	36	33.85 1	2	20	1.85	2.15		1		3a	36	33.85	12	20		1.85	2.15			1		74	2
25	ФТД.03	Современные аспекты координационной химии												За	36	33.85	2	20	1.85	2.15		1		3a	36	33.85	12	20		1.85	2.15			1		75	2
26	ФТД.04	Полимеры в нефтехимии												За	36	33.85 1	2	20	1.85	2.15		1		3a	36	33.85	12	20		1.85	2.15			1		79	2
ФС	РМЫ КОНТРО	ля						Эк(3) За(7	7)									Эк(2) 3	a(10) 3aO											Эк(5) За(17) 3aO						
ПР	ктики	(План)																																			
го	УДАРСТВЕН	(План)																																			
КА	ІИКУЛЫ												2										8												10		_

2 61,000,000,000,000,000,000,000,000,000,0	КУБ	С 2 Учебный і	план магистратуры '040401 _ХиФМИвЗ	ЭиКЭ_2	2_0012_	1018054	н.ріх', код	ц направл	ения 04.	04.01, г	од начала	а подготовк	и 2022																									
Part								A																					A									
Part	No	Munovo	Наимонованио				т т	Академі	ических ч	асов	T		-						Академич	ческих ч	асов								Акаде	мическ	ux часов	В			3.e.	-	Kach C	`OMOOTD
Processor Proc	142	индекс	Паименование	Контрол	Bcero		Лек Ла	аб Пр (Сем КРт	о КРИ	CP			Недель	Контроль	Bcero		Лек Ла	б Пр С	ем КРт	о КРИ	СР		в.е. Недель	Контрол	Bcero		Лек	Лаб П	Сем	КРто	кри	CP			Недель	каф.	еместр
Secondary Seco		250 ()	,									·											I '										$\overline{}$	П.				
Procession Conference Con	_													20 4/6																						39 4/6		
Procession Confession Con	VII	31 O 110 O11 (0e											30			1080								30											60			
Marchand Registrown Part State State Part State State State Part State S																											1											
Mathematical Properties 1.00 1.																																						
Part	(ai	ад.час/пед)			22.3	1																				11.2	1											
			(МОДУЛИ) И РАССРЕД.		1080	419.5	48	80	7.2	280	628.9	4.3 32		TO: 18												1080	419.5	48	80		7.2	280	628.9	4.3 32	30	TO: 18		
2 S.C.A.G.B.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C.C																								Э:														
2 10,000,000,000,000,000,000,000,000,000,	1	Б1.О.В.ДВ.01.01		Эк	108	37.9	12	20	1.6		38.4	4.3 31.	7 3												Эк	108	37.9	12	20)	1.6		38.4	4.3 31.7	3		78	3
4 St. August 24 St. August 25	2	Б1.О.В.ДВ.01.02		Эк	108	37.9	12	20	1.6		38.4	4.3 31.	7 3												Эк	108	37.9	12	20	미	1.6		38.4	4.3 31.7	3		77	3
\$ 5.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00	_		,			_			_	_		4.3 31.																_				_		4.3 31.7	_		77	3
5 CALARIDATION Company Recommend Personal State			· · ·		_	_			_	_	_								\perp		\perp						_					_		\perp				3
Part		- 11	-///							_										-							_				_			-	_	1		3
Part	100									\top																										ł		
St. OLAR BILLION Companyment currence St. OLAR BILLION St. OL	<u>/</u>		кинетики и термического анализа				-	-		+		4.3 31.											-					+	_			_		4.3 31.7				3
9 01/10 1/	8	Б1.О.В.ДВ.01.08	метрология	3a	108		+			-	74.15		_												3a	108			_				74.15		-			3
18.00.02 Propagative plane and particular Pro	9	Б1.О.В.ДВ.01.09	пробоподготовки	3a	108	33.85	12	20	1.8	5	74.15		3												3a	108	33.85	12	20)	1.85		74.15		3		77	3
12 \$2.0.0.201(!)	_		равновесие в растворах				12	20	1.8																			12	20						_		77	3
1 2 2 2 2 3 2 2 3 2 2								++		_					3aO	756	420			_	420	336		21	3aO(3)			\vdash	_					-		1		234
14 отд.05 Информенные меторы в мероганической жинии мерогани пактовы в 36 33.85 12 20 1.85 2.15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			работа					\perp		-	_								\perp									Ш	_			-						23
15		. ,	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					++		+			6					_		_					3aO			\vdash	+	+				$-\!\!\!\!-\!\!\!\!\!-$	6	-		3
15 отд. от отд. от отд. от отд. отд. отд.	\vdash		неорганической химии					+		+	_		1										-					\vdash	_			_			1			3
10 обрытий обрытии об	\vdash		многокомпонентных систем	3a	36			+		+			-										-		3a	36									1			3
Повышения нефтеограническая химия как основа жизнеобеспечения ва за	16	ФТД.07	покрытий	3a	36	33.85	12	20	1.8	5	2.15		1												3a	36	33.85	12	20		1.85		2.15		1		77	3
основа жизнеобеспечения 3a 36 33.85 12 20 1.85 2.15 1	17	ФТД.08	повышения нефтеотдачи пластов	3a	36	33.85	12	20	1.8	5	2.15		1						\perp		\perp				3a	36	33.85	12	20		1.85		2.15		1		79	3
19 ФГД.10 подготовка магистерской дв 36 33.85 12 20 1.85 2.15 1	18	ФТД.09	основа жизнеобеспечения	3a	36	33.85	12	20	1.8	5	2.15		1												3a	36	33.85	12	20		1.85		2.15		1		75	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ Эк За(9) ЗаО(2) ПРАКТИКИ (План) (План) 420 336 21 13 1/6 756 420 420 336 21 13 1/6 336 21 13 1/6 360 756 420 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 420 336 21 13 1/6 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 420 336 21 13 1/6 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 300 756 420 420 336 21 13 1/6 324 120 120 <td>19</td> <td>ФТД.10</td> <td>подготовка магистерской</td> <td>3a</td> <td>36</td> <td>33.85</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>1.8</td> <td>5</td> <td>2.15</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>За</td> <td>36</td> <td>33.85</td> <td>12</td> <td>20</td> <td></td> <td>1.85</td> <td></td> <td>2.15</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>79</td> <td>3</td>	19	ФТД.10	подготовка магистерской	3a	36	33.85	12	20	1.8	5	2.15		1												За	36	33.85	12	20		1.85		2.15		1		79	3
Б2.0.02.02(Пд) Преддипломная практика 380 756 420 420 336 21 13 1/6 380 756 420 420 336 21 13 1/6 74 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ (План) 324 120 120 204 9 5 5/6 324 120 120 204 9 5 5/6 Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена государственного экзамена 3 2 3 2 3 108 20 20 88 3 2 3 108 20 20 88 3 2 74 Б3.02(Д) защита выпусной 3 2 100 100 116 6 3 5/6 3 2 100 100 116 6 3 5/6 3 2 100 100 116 6 3 5/6 74	Ф	РМЫ КОНТР	The state of the s					Эн	3a(9) 3a	0(2)																					Эк За((9) 3aO((2)					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ (План) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 324 120 120 204 9 5 5/6 324 120 120 204 9 5 5/6 324 120 120 204 9 5 5/6 324 120 120 204 9 5 5/6 324 120 120 20 88 3 2 38 3 2 38 3 2 74 324 108 20 100 100 116 6 3 5/6 3× 216 100 100 116 6 3 5/6 3× 216 100 100 116 6 3 5/6 74	ПЕ	АКТИКИ	(План)													756	420				420	336		21 13 1/6		756	420					420	336		21	13 1/6		
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 3 2 3к 108 20 20 88 3 2 74 Подготовка к процедуре защиты и Б3.02(Д) 3 2 16 100 100 116 6 3 5/6 9к 216 100 100 116 6 3 5/6 74		Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика												3aO		420				420	336		21 13 1/6	3aO	756	420					420	336		21	13 1/6	74	4
53.01(1) государственного экзамена 3K 10B 20 20 86 3 2 74 Подготовка к процедуре защиты и 53.02(Д) защита выпусной 9K 216 100 116 6 3 5/6 74 Бало (Д) защита выпусной 70 116 6 3 5/6 74 Бало (Д) защита выпусной 70 116 70	ГС	СУДАРСТВЕН	(План)													324	120				120	204		9 5 5/6		324	120					120	204		9	5 5/6		
Б3.02(Д) защита выпускной		Б3.01(Г)													Эк	108	20				20	88		3 2	Эк	108	20					20	88		3	2	74	4
квалификационной работы		Б3.02(Д)													Эк	216	100				100	116		6 3 5/6	Эк	216	100					100	116		6	3 5/6	74	4
<u>КАНИКУЛЫ</u> 12/6 84/6 10	K	никулы												1 2/6										8 4/6							<u> </u>					10		

СВОДНЫЕ	ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '	040401	ХиФМ			012 10	L8054н.plx',						
			Pan	ДВ(от	∕ 1того 	3.e.			Курс 1			Kypc 2	
		Баз.%	Bap. %	Вар.)	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
	Итого (с факультативами)			1 7	93	149	130	64	30	34	66	36	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	139	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины	50%	50%	40%	51	70	60	48	24	24	12	12	
Б1.У.О	Обязательная часть				30	40	30	30	14	16			
51.O.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	30	30	18	10	8	12	12	
Б2	Практика	94%	6%	0%	36	60	51	12	6	6	39	18	21
Б2.О	Обязательная часть				34	50	48	9	3	6	39	18	21
52.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	10	3	3	3				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10	10	4		4	6	6	
		ОП, фа	культа	тивы (в	перио	д ТО)	56	-	56.1	56	-	56	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фа	культа	тивы (в	перио	д экз. с	34.2	-	46.3	36	-	18	
		в пери	од гос.	экзаме	нов			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					20.1	-	16.9	20.8	-	22.3	
		Блок Б	1				659.3	-	257.75	262.1	-	139.45	
		Блок Б	2				868	-	48	120	-	280	420
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б	3				120	-			-		120
	lacy	Блок Ф	тд				338.5	-		135.4	-	203.1	
		Итого і	по всем	і блока	М		1985.8	-	305.75	517.5	-	622.55	540
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					11.2	-	13.4	13.4	-	6.9	
			МЕН (Э	к)				5	3	2	1	1	
	Обязательные формы контроля	ЗАЧЕ						13	7	6	3	3	
		ЗАЧЕ	т с оці	ЕНКОЙ	(3aO)			1		1	3	2	1
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекци	ОННЫХ				35.34%						
	Объём обязательной части от общего об	ъёма п	рограм	мы (%)			65%						
	Объём конт. работы от общего объёма в дисциплин (модулей) (%)	ремени	на реа	лизаци	Ю		30.52%						