

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом Химического  
факультета

Протокол № 8 от 21.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по  
образовательной  
деятельности

Луков Е.В.

28 20 22 г.

04.04.01

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) "Химические и физические методы исследований в экологической и криминалистической экспертизе"

Программа Химические и физические методы исследований в экологической и криминалистической экспертизе  
магистратуры

Кафедра: каф. органической химии

Факультет: Химический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

 / Игнатъева М.А./

Начальник отдела бакалавриата  
Начальник отдела сопровождения образовательных программ

 / Цой Г.А./

И.о. Декана химического факультета

 / Князев А.С./

Руководитель программы

 / Дычко К.А./

		Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
Считать в плане	Индекс	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	
<b>Блок 1. Дисциплины</b>						60	60	2160	2160	659.3	600	1310.	190.2		24	24	12				
<b>Обязательная часть</b>						30	30	1080	1080	329.8	304	686.8	63.4		14	16					
+	Б1.У.О.01	<b>Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"</b>		222		9	9	324	324	101.55	96	222.45			9						
+	Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой		2		3	3	108	108	17.05	16	90.95			3				137	Факультет психологии	
+	Б1.У.О.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-	
+	Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие		2		3	3	108	108	29.65	28	78.35			3				110	Институт искусств и культуры	
+	Б1.У.О.02	Философские проблемы химии		1		2	2	72	72	33.85	32	38.15			2				98	каф. философии и методологии	
+	Б1.У.О.03	Проектная деятельность в научных исследованиях		1		3	3	108	108	17.05	16	90.95			3				74	Химический факультет	
+	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	
+	Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	2	1		7	7	252	252	71.75	64	148.55	31.7		3	4			74	Химический факультет	
+	Б1.У.О.07	Защита интеллектуальной собственности		2		3	3	108	108	33.85	32	74.15			3				75	каф. неорганической химии	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						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	
+	Б1.О.В.02	Введение в химическую криминалистику		1		3	3	108	108	17.05	16	90.95			3				77	каф. аналитической химии	
+	Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	1			4	4	144	144	46.3	40	66	31.7		4				78	каф. органической химии	
+	Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики	2			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7		3				59	каф. криминалистики	
+	Б1.О.В.05	Основы уголовного судопроизводства		2		3	3	108	108	33.85	32	74.15			3				58	каф. уголовного процесса,	
+	Б1.О.В.06	Криминалистическая техника		2		2	2	72	72	17.05	16	54.95			2				59	каф. криминалистики	
+	Б1.О.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>3</b>	<b>333</b>		12	12	432	432	139.45	128	260.85	31.7				12				
+	Б1.О.В.ДВ.01	Хроматография	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		78	каф. органической химии	
-	Б1.О.В.ДВ.01	Электрохимические методы анализа	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		77	каф. аналитической химии	
-	Б1.О.В.ДВ.01	Спектроскопические методы	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		77	каф. аналитической химии	
+	Б1.О.В.ДВ.01	Масс-спектрометрия		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		78	каф. органической химии	
+	Б1.О.В.ДВ.01	Судебная химия и токсикология		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		78	каф. органической химии	
+	Б1.О.В.ДВ.01	Ядерный магнитный резонанс		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		78	каф. органической химии	
-	Б1.О.В.ДВ.01	Методы неізотермической кинетики и термического анализа	3			3	3	108	108	37.9	32	38.4	31.7				3		75	каф. неорганической химии	
-	Б1.О.В.ДВ.01	Техническое регулирование и метрология		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		77	каф. аналитической химии	
-	Б1.О.В.ДВ.01	Современные способы пробоподготовки		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		77	каф. аналитической химии	
-	Б1.О.В.ДВ.01	Сольватация ионов и химическое равновесие в растворах		3		3	3	108	108	33.85	32	74.15					3		77	каф. аналитической химии	
<b>Блок 2. Практика</b>						51	51	1836	1836	868		968			6	6	18	21			
<b>Обязательная часть</b>						48	48	1728	1728	828		900			3	6	18	21			
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>		1		3	3	108	108	8		100			3						
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		3	3	108	108	8		100			3				74	Химический факультет	
+	Б2.О.02	<b>Производственная практика</b>		2334		45	45	1620	1620	820		800			6	18	21				
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			23	18	18	648	648	360		288			6	12			74	Химический факультет	
+	Б2.О.02.02(П)	Преддипломная практика			4	21	21	756	756	420		336					21		74	Химический факультет	
+	Б2.О.02.03(Т)	Технологическая практика			3	6	6	216	216	40		176					6		74	Химический факультет	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						3	3	108	108	40		68			3						
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>		1		3	3	108	108	40		68			3						
+	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре		1		3	3	108	108	40		68			3				74	Химический факультет	

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подго	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						9	9	324	324	120		204						9		
+	Б3.01(Г)	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
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>						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	

-	-	-	Форма контроля			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	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	
<b>Блок 1. Дисциплины</b>						60	60		2160	2160	659.3	1310.	190.2	24	24	12				
<b>Обязательная часть</b>						30	30		1080	1080	329.8	686.8	63.4	14	16					
+	Б1.У.О.01	<b>Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"</b>		222		9	9		324	324	101.55	222.45			9				<b>ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2</b>	
+	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		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
+	Б1.У.О.07	Защита интеллектуальной собственности		2		3	3	36	108	108	33.85	74.15			3			75	каф. неорганической химии	ИОПК 3.1; ИПК 1.1
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						30	30		1080	1080	329.5	623.7	126.8	10	8	12				
+	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	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	3	333		12	12		432	432	139.45	260.85	31.7			12			<b>ИПК 1.1; 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 1.3; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.2; ИПК 2.2</b>	
+	Б1.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
-	Б1.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
+	Б1.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
+	Б1.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
-	Б1.О.В.ДВ.01	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
-	Б1.О.В.ДВ.01	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
-	Б1.О.В.ДВ.01	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	3	36	108	108	33.85	74.15				3		77	каф. аналитической химии	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
<b>Блок 2. Практика</b>						51	51		1836	1836	868	968		6	6	18	21			
<b>Обязательная часть</b>						48	48		1728	1728	828	900		3	6	18	21			
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>		1		3	3		108	108	8	100		3					<b>ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3</b>	
+	Б2.О.01.01	Ознакомительная практика		1		3	3	36	108	108	8	100		3				74	Химический факультет	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3

-	-	-	Форма контроля			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	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	
+	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 2.1; ИПК 2.2
+	Б2.О.02.01(Н)	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(Г)	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
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						3	3		108	108	40	68			3					
+	Б2.В.01	Производственная практика		1		3	3		108	108	40	68			3					
+	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре		1		3	3	36	108	108	40	68						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
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						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
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>						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 соединений	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
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 её многофакторный анализ и диагностику	-
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 1.2	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	
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.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 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
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 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
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	
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	-
Б1.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой	

Индекс	Содержание	Тип
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) и индивидуальных возможностей членов команды	-
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.01.01	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.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language	
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 (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 language	
Б1.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language	
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	
Б1.У.О.04	Иностранный язык*Foreign language	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	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	
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.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 6.2	Реализует и корректирует стратегию личного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
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 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личного 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 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.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.У.О.06	Актуальные задачи современной химии 1	



Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.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 характеристики 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.О.02.01(Н)	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	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.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.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
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 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.01(П)	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	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	
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 ИТтехнологии 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.О.02.01(Н)	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	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	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.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(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 1	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.01(П)	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	
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(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.01(П)	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	
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(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.У.О.07	Защита интеллектуальной собственности	
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.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	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.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.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.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.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.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.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	

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	
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	-
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	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	
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	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	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	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.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	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	Философские проблемы химии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
Б1.У.О.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.О.04	Иностранный язык*Foreign language	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.У.О.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.О.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.О.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.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в 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	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики	ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.В.05	Основы уголовного судопроизводства	ИПК 1.1
Б1.О.В.06	Криминалистическая техника	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.В.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 1.2; 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
Б1.О.В.ДВ.01.01	Хроматография	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.В.ДВ.01.02	Электрохимические методы анализа	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.В.ДВ.01.03	Спектроскопические методы	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.В.ДВ.01.04	Масс-спектрометрия	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.В.ДВ.01.05	Судебная химия и токсикология	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.В.ДВ.01.06	Ядерный магнитный резонанс	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '040401\_ХиФМИвЭиКЭ\_22\_0012\_1018054н.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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; ИПК 2.2
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
Б2.О.01	Учебная практика	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
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 2.1; ИПК 2.2
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 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.В.01	Производственная практика	
Б2.В.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(Г)	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
ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД.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

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	ПК-1	
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3	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	Высшее образование - специалитет, магистратура
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-1	
B	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	
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	ПК-1; ПК-2	
B	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	

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
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
B	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
C	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
A	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
B	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
C	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
B	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
A	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
C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

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
В/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
В/01.7	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Неделя	Контроль	Семестр 2										Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр						
				Академических часов												Академических часов												Академических часов																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРИ	СР	Крат т			Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРИ			СР	Крат т	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем			КРто	КРИ	СР	Крат т	Конт роль	з.е.
ИТОГО (с факультативами)				1080										30	19	4/6	1224										34	20	2304										64	39	4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080										30			1080										30		2160										60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)	56.1											56											56.1																				
		ОП, факультативы (в период экз)	46.3											36											41.2																				
		Аудиторная нагрузка	13.4											13.4											13.4																				
		Контактная работа	16.9											20.8											18.9																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	305.8	104	72	56	12.9	48	679.2	13	95	30	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		1080	382.1	60		180	14	120	634.5	8.6	63	30	ТО: 18 Э: 2	2160	687.9	164		252	56	26.4	168	1313.7	22	159	60	ТО: 35 1/3 Э: 4 1/3				
1	Б1.У.0.01	Общевуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"												За(3)	324	101.6	4		92	5.55	222.5					9		За(3)	324	101.55	4		92	5.55	222.45					9		2			
2	Б1.У.0.01.01	Лидерство и руководство командной работой												За	108	17.05			16	1.05	90.95					3		За	108	17.05			16	1.05	90.95					3		137	2		
3	Б1.У.0.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign language												За	108	54.85			52	2.85	53.15					3		За	108	54.85			52	2.85	53.15					3		134	2		
4	Б1.У.0.01.03	Межкультурное взаимодействие												За	108	29.65	4		24	1.65	78.35					3		За	108	29.65	4		24	1.65	78.35					3		110	2		
5	Б1.У.0.02	Философские проблемы химии	За	72	33.85	16			16	1.85		38.15																																	
6	Б1.У.0.03	Проектная деятельность в научных исследованиях	За	108	17.05			16	1.05		90.95																																		
7	Б1.У.0.04	Иностранный язык* foreign language	За	72	33.85	16			16	1.85		38.15																																	
8	Б1.У.0.05	Компьютерные технологии в науке и образовании	Эк	144	37.9	16		16	1.6		74.4	4.3	31.7	4																															
9	Б1.У.0.06	Актуальные задачи современной химии I	За	108	33.85	16			16	1.85		74.15																																	
10	Б1.У.0.07	Защита интеллектуальной собственности												За	108	33.85	8		24	1.85	74.15					3		За	108	33.85	8		24	1.85	74.15					3		75	2		
11	Б1.О.В.01	Высокоэффективная жидкостная хроматография в органической химии	Эк	108	37.9	16		16	1.6		38.4	4.3	31.7	3																															
12	Б1.О.В.02	Введение в химическую криминалистику	За	108	17.05	8			8	1.05		90.95																																	
13	Б1.О.В.03	Основы химической криминалистики	Эк	144	46.3	16		24	2		66	4.3	31.7	4																															
14	Б1.О.В.04	Научные основы криминалистики												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					59	2		
15	Б1.О.В.05	Основы уголовного судопроизводства												За	108	33.85	16		16	1.85	74.15					3		За	108	33.85	16		16	1.85	74.15					3		58	2		
16	Б1.О.В.06	Криминалистическая техника												За	72	17.05			16	1.05	54.95					2		За	72	17.05			16	1.05	54.95					2		59	2		
17	Б2.О.01	Учебная практика	За	108	8					8	100		3																																
18	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	За	108	8					8	100		3																																
19	Б2.О.02	Производственная практика												ЗаО	216	120					120	96						ЗаО	216	120					120	96							234		
20	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	216	120					120	96						ЗаО	216	120					120	96						74	23		
21	Б2.В.01	Производственная практика	За	108	40					40	68		3														За	108	40					40	68							1			
22	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	За	108	40					40	68		3														За	108	40					40	68							74	1		
23	ФТД.01	Компьютерное моделирование фотоники органических молекул												За	36	33.85	12		20	1.85	2.15					1		За	36	33.85	12		20	1.85	2.15								76	2	
24	ФТД.02	Рентгеноструктурный анализ												За	36	33.85	12		20	1.85	2.15					1	За	36	33.85	12		20	1.85	2.15									74	2	
25	ФТД.03	Современные аспекты координационной химии												За	36	33.85	12		20	1.85	2.15					1	За	36	33.85	12		20	1.85	2.15									75	2	
26	ФТД.04	Полимеры в нефтехимии												За	36	33.85	12		20	1.85	2.15					1	За	36	33.85	12		20	1.85	2.15										79	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(7)											Эк(2) За(10) ЗаО											Эк(5) За(17) ЗаО																			
ПРАКТИКИ				(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ				(План)																																									
КАНИКУЛЫ														2													8													10					



		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар. %	ДВ(от Вар.)	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				93	149	130	64	30	34	66	36	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				93	139	120	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины	50%	50%	40%	51	70	60	48	24	24	12	12		
B1.У.О	Обязательная часть				30	40	30	30	14	16				
B1.О.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	30	30	18	10	8	12	12		
B2	Практика	94%	6%	0%	36	60	51	12	6	6	39	18	21	
B2.О	Обязательная часть				34	50	48	9	3	6	39	18	21	
B2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	10	3	3	3					
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					10	10	4		4	6	6		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	56.1	56	-	56		
		ОП, факультативы (в период экз. с					34.2	-	46.3	36	-	18		
		в период гос. экзаменов						-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					20.1	-	16.9	20.8	-	22.3		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					659.3	-	257.75	262.1	-	139.45		
		Блок Б2					868	-	48	120	-	280	420	
		Блок Б3					120	-			-		120	
		Блок ФТД					338.5	-		135.4	-	203.1		
		Итого по всем блокам					1985.8	-	305.75	517.5	-	622.55	540	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					11.2	-	13.4	13.4	-	6.9		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	1	1		
		ЗАЧЕТ (За)						13	7	6	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	2	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.34%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						30.52%							