

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ Калоша А.И.

25 апреля 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

Направление 04.04.01 Химия

Направленность (профиль): Аналитическая химия

Кафедра: Химии

Факультет: Естественно-географический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2022

Учебный год

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 655 от 13.07.2017

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

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

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

СОГЛАСОВАНО

Декан

_____ / Зайцева Е.В./

Зав. кафедрой

_____ / Кузнецов С.В./

Руководитель ОПОП

_____ / Кузнецов С.В./

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.01	Модуль "Методология исследования в химии"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.01.01	История и философия науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
Б1.0.01.02	Методология научного исследования в химии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.02	Модуль "Профессиональная коммуникация"	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.02.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-4.2; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.03	Модуль "Профессиональный"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.03.01	Автоматизация аналитического контроля и анализа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.03.02	Теоретические основы химических и биохимических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.03.03	Компьютерные технологии и моделирование в аналитической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.03.04	Управление качеством анализа, правовые и экономические аспекты измерений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01	Модуль "Предметно-теоретический"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01.01	Организация научно-исследовательских работ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.02	Современные методы химического анализа	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01.03	Организация и сопровождение опытно-конструкторских разработок	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.04	История аналитической химии	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01.ДВ.01.01	Организация химического контроля промышленных объектов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01.ДВ.01.02	Организация химического контроля рабочих мест	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02	Модуль "Предметно-технологический"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.01	Биохимические и химические методы анализа качества продуктов питания	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.02	Методы анализа металлов, сплавов и строительных материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.03	Практическая масс-спектрометрия	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02.04	Основы схемотехники и обработки аналитического сигнала	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.05	Метрологическая аттестация методик и аккредитация лабораторий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.01.01	Методы инфракрасной спектроскопии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.01.02	Термический и калориметрический анализ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.02.01	Рентгеновские методы идентификации и исследования свойств материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.02.02	Рентгеновские методы исследования объектов окружающей среды	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.03.01	Методы газо-жидкостной хроматографии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.03.02	Методы высокоэффективной жидкостной хроматографии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.О.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.В.01	Учебная практика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.В.01.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.В.02	Производственная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2.В.02.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа (технологическая практика))	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
ФТД.01	Исследование качества нефтепродуктов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2
ФТД.02	Государственная политика в области противодействия коррупции	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'zq04.04.01 Химия (ОЗО)-3-2022.plx', код направления 04.04.01, направленность (профиль): АХ, год начала подготовки 2022

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	
					Не менее	Факт										
	Итого (с факультативами)				95	122	49	25	24	46	20	26	27	27		
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	48	25	23	45	19	26	27	27		
B1	Дисциплины (модули)	44%	56%	27.5%	51	72	45	25	20	27	19	8				
B1.O	Обязательная часть					32	18	13	5	14	14					
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					40	27	12	15	13	5	8				
B2	Практика	50%	50%	0%	36	42	3		3	18		18	21	21		
B2.O	Обязательная часть					21				6		6	15	15		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21	3		3	12		12	6	6		
B3	Государственная итоговая аттестация				6	6							6	6		
ФТД	Факультативные дисциплины				2	2	1		1	1	1					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				38.4	-	44.5	40.3	-	36	41.2	-			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				27	-	48	24	-	36		-			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10.6	-	12.3	10.9	-	10.2	11.5	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				644	-	208	184	-	172	80	-		16	
		Блок Б2				40	-		8	-		16	-			
		Блок Б3					-			-			-			
		Блок ФТД				20	-		10	-	10		-			
		Итого по всем блокам				704	-	208	202	-	182	96	-		16	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	2	3	3					
		ЗАЧЕТ (За)					8	3	5	6	3	3				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				27.96%										
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					44.2%										
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					24.85%										