

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 11.05.2023

04.04.01

Направленность (профиль): Аналитическая химия

Кафедра: Химии

Факультет: Естественно-географический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

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

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление 04.04.01 Химия

Проректор по  
образовательной  
деятельности



Е.И. Калюша

Год начала подготовки (по учебному плану)

2022

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 655 от 13.07.2017

СОГЛАСОВАНО

Декан

Е.В. Зайцева / Е.В. Зайцева /

Зав. кафедрой

С.В. Кузнецов / С.В. Кузнецов /

Руководитель ОПОП

С.В. Кузнецов / С.В. Кузнецов /







Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
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
Б1.0.03.02	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
Б1.0.03.04	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
Б1.0.03.05	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; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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	Современные методы химического анализа	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01.01	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.01.03	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.01.ДВ.01	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
Б1.В.02.03	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.02.04	Метрологическая аттестация методик и аккредитация лабораторий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.01	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.02.ДВ.02	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.02.ДВ.03	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; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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(П)	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; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.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(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; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; ОПК-1; ПК-2; ПК-6
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

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				95	122	61	28	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	28	32	60	27	33
B1	Дисциплины (модули)	44%	56%	27.5%	51	72	45	25	20	27	27	
B1.O	Обязательная часть					32	18	13	5	14	14	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					40	27	12	15	13	13	
B2	Практика	50%	50%	0%	36	42	15	3	12	27		27
B2.O	Обязательная часть					21	3		3	18		18
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21	12	3	9	9		9
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)				52.1	-	50.9	52.7	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				34.2	-	36	48	-	27	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				15.5	-	15.6	15.7	-	15.1	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	2	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					8	3	5	6	6	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				25.14%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					44.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					27.62%						