

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 31.05.2019

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

" "

Астапов М.В.

20

подготовки аспирантов

06.06.01

Направление 06.06.01 Биологические науки

Профиль Экология (химические науки)

**Кафедра:** Аналитической химии

**Отдел:** аспирантуры

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-Исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- научно-исследовательская деятельность в области химических и биологических наук
- преподавательская деятельность в области химических и биологических наук

Год начала подготовки

2019

Образовательный стандарт

871

30.07.2014

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиМР - первый проректор

/ Хагуров Т.А./

Проректор по научной работе и инновациям

/ Барышев М.Г./

Декан

/ Костырина Т.В./

Зав.кафедрой

/ Темердашев З.А./

Зав. аспирантурой и докторантурой

/ Строганова Е.В./

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
II	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н									Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
III	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К				
IV	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Г	Г	Д	Д	Д	К	К	К	К								

## 2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Образовательная подготовка	8	12	8	4	32
П	Практика		4	4	2	10
	Практика (рассред.)					
Н	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации	36	28	32	28	124
	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации (рассред.)					
Э	Экзамены	2	2	2	1	7
Г	Подготовка и сдача государственного экзамена				2 2/3	2 2/3
Д	Подготовка и/или защита ВКР				3 1/3	3 1/3
К	Каникулы	6	6	6	11	29
<b>Итого</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Аспирантов						
Сдающих канд экз						
Соискателей с руков						
Изучающих ФД						
Групп						

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				Код
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	
									Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль							
12	Б1.Б.1	Иностранный язык	2				108	108	24	57	27	3	3		3			4
15	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности		1			72	72	36	36		2	2	2				4
18	Б1.Б.3	История и философия науки	2				72	72	26	19	27	2	2		2			89
21	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания		1		1	72	72	26	46		2	2	2				89
29	Б1.В.ОД.1	Экология (химические науки) (кандидатский экзамен по специальности)	3				108	108	44	32	32	3	3			3		2
32	Б1.В.ОД.2	Общие вопросы химической экологии	2	1			180	180	66	87	27	5	5	2	3			2
35	Б1.В.ОД.3	Методы оценки и регулирования антропогенного воздействия на живую природу		4			108	108	54	54		3	3				3	2
38	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы	4			4	108	108	36	40	32	3	3				3	74
46	Б1.В.ДВ.1.1	Зеленая химия и экология	2				144	144	20	97	27	4	4		4			2
49	Б1.В.ДВ.1.2	Химия и токсикология окружающей среды	2				144	144	20	97	27	4	4		4			2
53	Б1.В.ДВ.2.1	Современные методы и технологии экологического мониторинга		3			108	108	44	64		3	3			3		2
56	Б1.В.ДВ.2.2	Подготовка и анализ объектов окружающей среды		3			108	108	44	64		3	3			3		2
67	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	Вар			3	108	108				3	3			3		2
68	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)	Вар			2-4	432	432				12	12		6	3	3	2
74	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар				6696	6696				186	186	54	42	48	42	2
84	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				144	144	8	100	36	4	4				4	2

92	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз	4				180	180				5	5				5	
98	ФТД.1	Иностранный язык (русский)			1			72	72	36	36		2	2	2				70
101	ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной деятельности			1			72	72	18	54		2	2	2				
104	ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности			1			72	72	18	54		2	2	2				



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции									
			ОПК - 1	ОПК - 2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>ОПК - 1</b>	<b>ОПК - 2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	ОПК - 1	УК-3	УК-4							
Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности	4	ОПК - 1	УК-3	УК-4							
Б1.Б.3	История и философия науки	89	ОПК - 1	УК-1	УК-2	УК-5						
Б1.Б.4	Логика и методология научного познания	89	ОПК - 1	УК-1	УК-2	УК-5						
Б1.В.ОД.1	Экология (химические науки) (кандидатский экзамен по специальности)	2	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ОД.2	Общие вопросы химической экологии	2	ПК-2									
Б1.В.ОД.3	Методы оценки и регулирования антропогенного воздействия на живую природу	2	ПК-3									
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы	74	УК-5	ОПК - 2	ПК-1							
Б1.В.ДВ.1.1	Зеленая химия и экология	2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.1.2	Химия и токсикология окружающей среды	2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.2.1	Современные методы и технологии экологического мониторинга	2	ПК-1	ПК-3								
Б1.В.ДВ.2.2	Подготовка и анализ объектов окружающей среды	2	ПК-1									
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>		<b>ОПК - 1</b>	<b>ОПК - 2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>						
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)		ОПК - 2	ПК-1								
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)		ПК-2	ОПК - 1								
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>ОПК - 1</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-3</b>					
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК - 1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-3					
<b>Б4</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>ОПК - 2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-5</b>					
<b>Б4.Г</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>ОПК - 2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-5</b>						
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	2	ОПК - 2	ПК-1	ПК-2	УК-5						

<b>Б4.Д</b>	<b>Подготовка и защита ВКР</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-5</b>
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-5
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	<b>ОПК - 1</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-3</b>	
ФТД.1	Иностранный язык (русский)	70	УК-3		
ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной деятельности		УК-1		
ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		ОПК - 1		

1	ОПК - 1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
	ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2	ОПК - 2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
3	ПК-1	наличием представлений о наиболее актуальных направлениях исследований в области современных методов экоаналитического контроля и готовность к их практическому применению
	Б1.В.ОД.1	Экология (химические науки) (кандидатский экзамен по специальности)
	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
	Б1.В.ДВ.2.1	Современные методы и технологии экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.2.2	Подготовка и анализ объектов окружающей среды
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-2	умением определять и оценивать экологические аспекты антропогенного воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ОД.1	Экология (химические науки) (кандидатский экзамен по специальности)
	Б1.В.ОД.2	Общие вопросы химической экологии
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ПК-3	способностью применять современные методологические подходы к решению проблем экологической безопасности
	Б1.В.ОД.3	Методы оценки и регулирования антропогенного воздействия на живую природу



	Б1.В.ДВ.1.1	Зеленая химия и экология
	Б1.В.ДВ.1.2	Химия и токсикология окружающей среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Современные методы и технологии экологического мониторинга
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
	ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной деятельности
7	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
8	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности
	ФТД.1	Иностранный язык (русский)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
9	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности
10	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого				246	246	246	66	60	60	60	
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				240	240	240	60	60	60	60	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	33.3%	30	30	30	6	12	6	6	
Б1.Б	Базовая часть				9	9	9	4	5			
Б1.В	Вариативная часть				21	21	21	2	7	6	6	
	Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	201	201	201	54	48	54	45	
Б2	Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	15	15	15		6	6	3	
Б2.Б	Базовая часть											
Б2.В	Вариативная часть				15	15	15		6	6	3	
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	186	186	186	54	42	48	42	
Б3.Б	Базовая часть											
Б3.В	Вариативная часть				186	186	186	54	42	48	42	
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9				9	
Б4.Б	Базовая часть				9	9	9				9	
Б4.В	Вариативная часть											
ФТД	Факультативы				6	6	6	6				
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					29.79%					
		в интерактивной форме					35.6%					
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					35.2	54	27	23	46	
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					24.6		54	16	32	
		в период гос.экзаменов					24				24	
	Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					96	98	100	88	98	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							4	1	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)						3		1	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1	2	1	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)										
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											

РЕФЕРАТЫ (Реф)	1			1
ЭССЕ (Эс)				
РГР (РГР)				