

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
Институт биологии и экологии



Ректор С.М. Саралидзе

План одобрен Ученым советом
Протокол № 10
от 23 мая 2019г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе магистратуры

04.04.01

04.04.01 Химия

Программа магистратуры: Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Кафедра: Химия

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 655 от 13.07.2017

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА		
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	38993	24.09.2015
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.008	СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ	40654	20.01.2016

Типы задач профессиональной деятельности	
+	научно-исследовательский
+	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД
Начальник УМУ
/ Директор института
Зав. кафедрой

[Signature] / А.А. Панфилов/
[Signature] / И.П. Шеин/
[Signature] / Н.Н. Смирнова/
[Signature] / Б.А. Кухтин/

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф	Семестры				
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	19 4/6		1152									32	20 2/6		2232								62	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080									30			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.1											57.6												56.4											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											50.7												52.4											
		Аудиторная нагрузка		14.3											10.2												12.3											
		Контактная работа		14.3											10.2												12.3											
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	252	90	36	126	720	108	30	ТО: 17 2/3 Э: 2		1152	216	90	72	54	801	135	32	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3		2232	468	180	108	180	1521	243	62	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3						
1	Б1.О.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	Экз	144	54	18	36		63	27	4														Экз	144	54	18	36		63	27	4		16	1		
2	Б1.О.02	Иностранный язык	За	72	18			18	54		2		Экз	72	18			18	9	45	2				Экз За	144	36			36	63	45	4		71	12		
3	Б1.О.03	Философские проблемы естествознания	За	72	36	18		18	36		2														За	72	36	18		18	36		2		72	1		
4	Б1.О.04	Математическое моделирование	Экз	144	54	18		36	63	27	4														Экз	144	54	18		36	63	27	4		15	1		
5	Б1.О.05	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	Экз	180	36	18		18	117	27	5														Экз	180	36	18		18	117	27	5		15	1		
6	Б1.О.06	Техногенные системы и экологический риск											За	72	36	18		18	36		2				За	72	36	18		18	36		2		15	2		
7	Б1.В.01	Методика преподавания химии в высшей школе	Экз КР	252	54	18		36	171	27	7														Экз КР	252	54	18		36	171	27	7		15	1		
8	Б1.В.Д.В.01.01	Термодинамика необратимых процессов											Экз	108	36	18	18		27	45	3				Экз	108	36	18	18		27	45	3		15	2		
9	Б1.В.Д.В.01.02	Актуальные задачи современной химии											Экз	108	36	18	18		27	45	3				Экз	108	36	18	18		27	45	3		15	2		
10	Б1.В.Д.В.04.01	Современные проблемы химико-аналитического контроля											Экз КР	180	90	36	54		45	45	5				Экз КР	180	90	36	54		45	45	5		15	2		
11	Б1.В.Д.В.04.02	Современные методы химического анализа											Экз КР	180	90	36	54		45	45	5				Экз КР	180	90	36	54		45	45	5		15	2		
12	Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика											За	324					324		9				За	324					324		9		15	2		
13	Б2.В.02(Н)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	ЗаО	216					216		6		ЗаО	324					324		9				ЗаО(2)	540					540		15		15	123		
14	ФТД.01	Экспресс-методы анализа											За	72	36	18		18	36		2				За	72	36	18		18	36		2		15	2		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(2) ЗаО КР											Экз(3) За(3) ЗаО КР											Экз(7) За(5) ЗаО(2) КР(2)												
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГИА			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												1												8 5/6												9 5/6		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							з.е.	Неделя	Семестр 4							з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс							Каф.	Семестры														
				Академических часов									Академических часов										Академических часов																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Неделя												
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	19 4/6	1080							30	20 2/6	2160																							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30		1080							30		2160							60	40															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		56.1									1080									2160							60																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		45																		28.1																								
	Аудиторная нагрузка		8.2																		22.5																								
	Контактная работа		8.2																		4.1																								
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	144	72	72		846	90	30	ТО: 17 Э: 2								ТО: 1/3 Э: 2	1080	144	72	72		846	90	30	ТО: 18 Э: 2																
1	Б1.В.02	Современные методы исследования в химии	Экз	324	54	18	36		225	45	9										Экз	324	54	18	36		225	45		9	15	3													
2	Б1.В.03	Химическая и экологическая экспертиза	Экз КР	288	54	18	36		189	45	8								Экз КР	288	54	18	36		189	45	8	15	3																
3	Б1.В.ДВ.02.01	Квантовая химия	За	144	18	18			126		4								За	144	18	18		126		4	15			3															
4	Б1.В.ДВ.02.02	Квантовохимические основы строения атомов и молекул	За	144	18	18			126		4								За	144	18	18		126		4		15	3																
5	Б1.В.ДВ.03.01	Физико-химическая механика	За	108	18	18			90		3								За	108	18	18		90		3	15			3															
6	Б1.В.ДВ.03.02	Адсорбция и адсорбционные процессы	За	108	18	18			90		3								За	108	18	18		90		3		15	3																
7	Б2.В.02(Н)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	ЗаО	216					216		6								ЗаО	216				216		6	15			123															
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(2) За(2) ЗаО КР														Экз(2) За(2) ЗаО КР																											
ПРАКТИКИ			(План)															Экз(2) За(2) ЗаО КР																											
	Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика									864							864							24	16	864							864	24	16									
	Б2.В.03(Н)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика									ЗаО 216							216							6	4	ЗаО 216							216	6	4									
ГИА				(План)															Экз(2) За(2) ЗаО КР																										
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы									216							216							6	4	216							216	6	4									
	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы									108							108							3	2	108							108	3	2									
КАНИКУЛЫ											5/6														8 5/6														9 4/6						

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '04.04.01_18_00.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2019

	Итого			з.е.			Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
Итого (с факультативами)				95	125	122	62	30	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				93	123	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	35%	65%	38.4%	51	60	60	36	24	12	24	24	
Обязательная часть				18	21	21	21	17	4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				33	39	39	15	7	8	24	24	
Практика	0%	100%	0%	36	54	54	24	6	18	30	6	24
Обязательная часть												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	54	54	24	6	18	30	6	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативы				2	2	2	2		2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.9	-	55.1	57.6	-	56.1	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50	-	54	50.7	-	45	
	в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа					10.8	-	14.3	10.2	-	8.2	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	4	3	2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)						4	2	2	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	3	1	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					40.63%						
	в интерактивной форме					46.8%						
Объём обязательной части от общего объёма программы						17.5%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						26.7%						

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б1.О.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Философские проблемы естествознания	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.04	Математическое моделирование	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б1.О.05	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О.06	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-2; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Методика преподавания химии в высшей школе	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Современные методы исследования в химии	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Химическая и экологическая экспертиза	ОПК-2; ОПК-4; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Термодинамика необратимых процессов	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Актуальные задачи современной химии	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Квантовая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Квантовохимические основы строения атомов и молекул	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Физико-химическая механика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Адсорбция и адсорбционные процессы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Современные проблемы химико-аналитического контроля	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Современные методы химического анализа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(Н)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(Н)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01_18_00.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ПК-5
ФТД.01	Экспресс-методы анализа	ОПК-2; ПК-5