

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 А.М. Саралидзе
"24" декабря 2020 г.

План одобрен Ученым советом
Протокол № 5
от 24 декабря 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

04.03.01

04.03.01 Химия

Профиль: Химический анализ, химическая и экологическая экспертиза объектов окружающей среды

Кафедра: Химия

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт № 671 от 17.07.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

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) BIOTEХНОЛОГИЙ	40654	20.01.2016

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

А.А. Панфилов / А.А. Панфилов/

Начальник УМУ

И.П. Шеин / И.П. Шеин/

Директор института

Н.Н. Смирнова / Н.Н. Смирнова/

Зав. кафедрой

Б.А. Кухтин / Б.А. Кухтин/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																			
	Нед	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	У	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	У	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У									
II																																																																
III																																																																
IV										*									*				*																																									

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого			
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего				
У П	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики			17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 5/6	17 4/6	35 3/6	17 5/6	17 4/6	35 3/6	17 4/6	9 4/6	27 2/6	133 4/6
Э	Экзаменационные сессии			2	2 5/6	4 5/6	2	2 5/6	4 5/6	1 5/6	2 5/6	4 4/6	2	2 4/6	4 4/6	19
У	Учебная практика				2	2										2
П	Производственная практика						2	2					2	2		4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												6	6		6
К	Каникулы			1	6 4/6	7 4/6	1	6 4/6	7 4/6	1	8 4/6	9 4/6	1	8 5/6	9 5/6	34 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)			1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 3/6 (51 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)				более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого				22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

№	Индекс	Наименование	Семестр 1								Семестр 2								Итого за курс								Каф.	Семестры							
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего	Неделя											
ИТОГО (с факультативами)				1116							31							31																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116							31							29																	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.6																															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			49.5																															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30.6																															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30.6																															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	540	198	108	234	477	99	31	ТО: 17 2/3 Э: 2		1080	630	216	198	216	360	90	28	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2196	1170	414	306	450	837	189	59	ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6			
1	Б1.О.02	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4		71	1234	
2	Б1.О.03	История (История России, всеобщая история)											Экз	108	72	36		36	9	27	3		Экз	108	72	36		36	9	27	3		70	2	
3	Б1.О.04	Математика	Экз	180	90	36		54	54	36	5		ЗаО	108	90	36		54	18		3		Экз ЗаО	288	180	72		108	72	36	8		8	123	
4	Б1.О.05	Физика											Экз	180	90	36	36	18	54	36	5		Экз	180	90	36	36	18	54	36	5		10	23	
5	Б1.О.08	Информатика											За	108	54	18	36		54		3		За	108	54	18	36		54		3		27	2	
6	Б1.О.10	Неорганическая химия	Экз	216	144	72	72		36	36	6		Экз	180	144	72	72		9	27	5		Экз(2)	396	288	144	144		45	63	11		15	12	
7	Б1.О.17	Физическая культура и спорт	За	72	72			72			2												За	72	72			72			2		95	1	
8	Б1.О.24	Культурология	За	108	54	18		36	54		3												ЗаО	108	54	18		36	54		3		70	1	
9	Б1.В.01	История и методология химии	ЗаО	144	72	36		36	72		4												ЗаО	144	72	36		36	72		4		15	1	
10	Б1.В.07	Основы техники лабораторного эксперимента											За	72	36		36		36		2		За	72	36		36		36		2		15	2	
11	Б1.В.ДВ.03.01	Биология с основами экологии	Экз	108	72	36	36		9	27	3												Экз	108	72	36	36		9	27	3		13	1	
12	Б1.В.ДВ.03.02	Экология с основами биологии	Экз	108	72	36	36		9	27	3												Экз	108	72	36	36		9	27	3		13	1	
13	Б1.В.ДВ.06.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											За	72	72			72					За	72	72			72					95	23456	
14	Б1.В.ДВ.06.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)											За	72	72			72					За	72	72			72					95	23456	
15	Б2.В.05(У)	Учебная (ознакомительная) практика	За	216					216		6		За	108					108		3		За(2)	324					324		9		15	12	
16	ФТД.01	Химия координационных соединений											За	72	36	18	18		36		2		За	72	36	18	18		36		2		15	2	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(4) ЗаО									Экз(3) За(6) ЗаО									Экз(6) За(10) ЗаО(2)													
ПРАКТИКИ														108					108		3	2		108					108		3	2			
	Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика										За	108					108		3	2		За	108				108		3	2				
ГИА																																			
КАНИКУЛЫ												1										6 4/6											7 4/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль	Всего			Кон такт	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				1134						30	19 4/6		1138						30	20 3/6		2272						60	40 1/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134						30			1138						30				2272						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.6									56.3										2272						60								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			59									50.9										57														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32.3									31.6										55														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32.3									31.6										32														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.1									3.1										32														
ДИСЦИПЛИНЫ				1134	630	288	252	90	396	108	30	ТО: 17 5/6 Э: 1 5/6		1138	612	270	180	162	382	144	30	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2272	1242	558	432	252	778	252	60	ТО: 35 1/2 Э: 4 2/3					
1	Б1.0.09	Обработка результатов химического эксперимента	ЗаО	144	72	36	36		72		4												ЗаО	144	72	36	36		72		4			15	5		
2	Б1.0.13	Физическая химия	Экз	252	144	72	72		72	36	7		Экз	252	144	72	72		72	36	7		Экз(2)	504	288	144	144		144	72	14			15	56		
3	Б1.0.15	Химия воздушного бассейна											Экз	180	72	54	18		72	36	5		За	180	72	54	18		72	36	5			15	6		
4	Б1.0.19	Психология и педагогика											За	108	54	18		36	54		3		За	108	54	18		36	54		3			79	6		
5	Б1.0.20	Химия земельных и водных сред											Экз КР	216	126	54	36	36	54	36	6		Экз КР	216	126	54	36	36	54	36	6			15	6		
6	Б1.0.21	Численные методы в химии											Экз	216	108	54	54		72	36	6		Экз	216	108	54	54		72	36	6			15	6		
7	Б1.0.23	Экономика											За	108	54	18		36	54		3		За	108	54	18		36	54		3			84	6		
8	Б1.0.26	Химические основы жизни	За	108	72	36	36		36		3												За	108	72	36	36		36		3			13	5		
9	Б1.В.09	Хроматография	За	144	72	36	36		72		4												За	144	72	36	36		72		4			16	5		
10	Б1.В.10	Высокомолекулярные соединения	Экз	180	108	54	54		36	36	5												Экз	180	108	54	54		36	36	5			16	5		
11	Б1.В.ДВ.04.01	Физические методы исследования	Экз КР	252	108	54	18	36	108	36	7												Экз КР	252	108	54	18	36	108	36	7			15	5		
12	Б1.В.ДВ.04.02	Молекулярная спектроскопия	Экз КР	252	108	54	18	36	108	36	7												Экз КР	252	108	54	18	36	108	36	7			15	5		
13	Б1.В.ДВ.06.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	54	54				54				За	58	54			54	4				За(2)	112	108			108	4					95	23456		
14	Б1.В.ДВ.06.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	За	54	54				54				За	58	54			54	4				За(2)	112	108			108	4					95	23456		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(3) ЗаО КР											Экз(4) За(3) КР											Экз(7) За(6) ЗаО КР(2)											
ПРАКТИКИ			(План)																																		
ГИА			(План)																																		
КАНИКУЛЫ																																					
				1											8 4/6											9 4/6											

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестры
				Академических часов											Академических часов											Академических часов												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего	Неделя						
ИТОГО (с факультативами)																																						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044											1116											2160												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.5											1116											2160												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			58.5											59.6											2160												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.6											40.5											56.1												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.6											31.1											49.5												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			31.6											31.1											31.4												
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	558	306	252			369	117	29	ТО: 17 Э: 2		684	300	160	90	50	276	108	19	ТО: 9 Э: 2 2/3		1728	858	466	342	50	645	225	48	ТО: 27 Э: 4 2/3					
1	Б1.О.16	Химия твердого тела																																				
2	Б1.О.18	Химия специальных веществ	Экз КР	180	108	54	54			36	36	5		За	72	50	30			20	22		2		За	72	50	30			20	22		2	15	8		
3	Б1.О.22	Мембраны и мембранные технологии	Экз	144	90	54	36			27	27	4														Экз КР	180	108	54	54			36	36	5		15	7
4	Б1.О.25	Правоведение																								Экз	144	90	54	36			27	27	4		15	7
5	Б1.В.02	Организация проектной деятельности																								За	72	20	10			10	52		2		15	7
6	Б1.В.04	Химическая экспертиза																								За	72	30	10			20	42		2		1	8
7	Б1.В.05	Химический анализ объектов окружающей среды	Экз КР	144	108	54	54			9	27	4		Экз	108	60	30	30			12	36	3			За	72	30	10			20	42		2		76	8
8	Б1.В.06	Процессы и аппараты водоподготовки и водоочистки	ЗаО	144	90	54	36			54		4														Экз КР	108	60	30	30			12	36	3		15	8
9	Б1.В.08	Химическая технология																								Экз КР	144	108	54	54			9	27	4		15	7
10	Б1.В.ДВ.01.01	Нефтехимия																								ЗаО	144	90	54	36			54		4		16	7
11	Б1.В.ДВ.01.02	Основы нефтехимического синтеза																								Экз	108	70	40	30			11	27	3		16	8
12	Б1.В.ДВ.02.01	Системное моделирование химических процессов	ЗаО	72	54	36	18			18		2		Экз	144	70	40	30			29	45	4			Экз	108	70	40	30			11	27	3		16	8
13	Б1.В.ДВ.02.02	Новые информационные технологии	ЗаО	72	54	36	18			18		2		Экз	144	70	40	30			29	45	4			Экз	144	70	40	30			29	45	4		15	8
14	Б1.В.ДВ.05.01	Коллоидная химия	ЗаО	72	54	36	18			18		2														ЗаО	72	54	36	18			18		2		15	8
15	Б1.В.ДВ.05.02	Поверхностные явления и дисперсные системы	Экз	144	108	54	54			9	27	4														ЗаО	72	54	36	18			18		2		15	7
16	Б2.В.03(П)	Производственная (преддипломная) практика	ЗаО	216						216		6														Экз	144	108	54	54			9	27	4		15	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(3) КР(2)											Экз(3) За(3) ЗаО											Экз(7) За(3) ЗаО(4) КР(2)												
ПРАКТИКИ				(План)											Экз(3) За(3) ЗаО											Экз(7) За(3) ЗаО(4) КР(2)												
	Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика													108						108	3	2				108						108		3	2		
ГИА				(План)											Экз(3) За(3) ЗаО											Экз(7) За(3) ЗаО(4) КР(2)												
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													324						324	9	6				324						324		3	2		
	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы													216						216	6	4				216						216		9	6		
КАНИКУЛЫ				1											8 5/6											9 5/6												

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				212	242	242	62	31	31	60	28	32	60	30	30	60	29	31
Итого по ОП (без факультативов)				210	240	240	60	31	29	60	28	32	60	30	30	60	29	31
Дисциплины (модули)	73%	27%	37%	198	198	198	48	25	23	51	28	23	60	30	30	39	23	16
Обязательная часть				144	144	144	39	18	21	48	28	20	44	14	30	13	9	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				54	54	54	9	7	2	3		3	16	16		26	14	12
Практика	0%	100%	0%	6	33	33	12	6	6	9		9				12	6	6
Обязательная часть																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	33	33	12	6	6	9		9				12	6	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Факультативы				2	2	2	2		2									
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.1	-	57.6	56.1	-	54.6	56.1	-	57.6	56.3	-	52.5	59.6
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.4	-	49.5	31.8	-	54	44.5	-	59	50.9	-	58.5	40.5
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					31.2	-	30.6	29.6	-	31.3	31.6	-	32.3	31.6	-	31.6	30
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	8	4	4	7	3	4	7	4	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	4	5	5	3	2	4	2	2	3		3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	2		2	1	1		5	3	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												2	1	1	2	2	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					46.25%												
	в интерактивной форме					28.7%												
Объём обязательной части от общего объёма программы						60%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						60.1%												

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О.01	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	История (История России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.04	Математика	УК-1; ОПК-4
Б1.О.05	Физика	ОПК-4
Б1.О.06	Квантовая физика	ОПК-4
Б1.О.07	Элементы строения вещества	ОПК-2 ; ПК-5
Б1.О.08	Информатика	УК-1; ОПК-3; ПК-5
Б1.О.09	Обработка результатов химического эксперимента	ОПК-1
Б1.О.10	Неорганическая химия	ОПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.О.11	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.О.12	Органическая химия	ОПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.О.13	Физическая химия	ОПК-2; ОПК-6; ПК-4; ПК-6
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-2
Б1.О.15	Химия воздушного бассейна	ПК-6; ПК-7
Б1.О.16	Химия твердого тела	ОПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.18	Химия специальных веществ	ОПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.О.19	Психология и педагогика	УК-6
Б1.О.20	Химия земельных и водных сред	ПК-6; ПК-7
Б1.О.21	Численные методы в химии	ОПК-5 ; ПК-5
Б1.О.22	Мембраны и мембранные технологии	ПК-4; ПК-7
Б1.О.23	Экономика	УК-1
Б1.О.24	Культурология	УК-5; ПК-1
Б1.О.25	Правоведение	УК-2
Б1.О.26	Химические основы жизни	ОПК-1; ПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	История и методология химии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Организация проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3
Б1.В.03	Методика преподавания химии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Химическая экспертиза	ПК-3; ПК-6
Б1.В.05	Химический анализ объектов окружающей среды	ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Процессы и аппараты водоподготовки и водоочистки	ПК-4
Б1.В.07	Основы техники лабораторного эксперимента	ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Химическая технология	ПК-6
Б1.В.09	Хроматография	ПК-6
Б1.В.10	Высокомолекулярные соединения	ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Нефтехимия	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Основы нефтехимического синтеза	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Системное моделирование химических процессов	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Новые информационные технологии	ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Биология с основами экологии	ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Экология с основами биологии	ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Физические методы исследования	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Молекулярная спектроскопия	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Коллоидная химия	ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Поверхностные явления и дисперсные системы	ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая) практика	ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.03(П)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.05(У)	Учебная (ознакомительная) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б2.В.06(П)	Производственная (технологическая) практика	ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
ФТД.01	Химия координационных соединений	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4