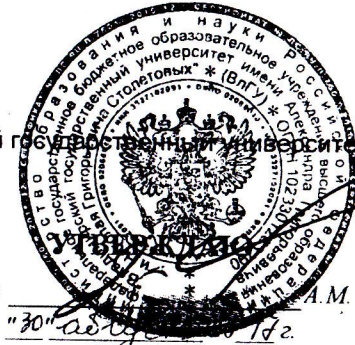


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени
 Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
 Институт биологии и экологии



Ректор _____ А.М. Саралидзе
 "30" августа 2017г.

План одобрен НМС
 Протокол № 1
 от 30 августа 2017г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

04.03.01

Направление 04.03.01 "Химия" Направленность (профиль) "Химия"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2017

Образовательный стандарт _____ № 210 от 12.03.2015

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая
<input checked="" type="checkbox"/>	педагогическая

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД _____ / А.А. Панфилов/

Начальник УМУ _____ / И.П. Шеин/

Директор института _____ / М.Е.Ильина/

Зав. кафедрой _____



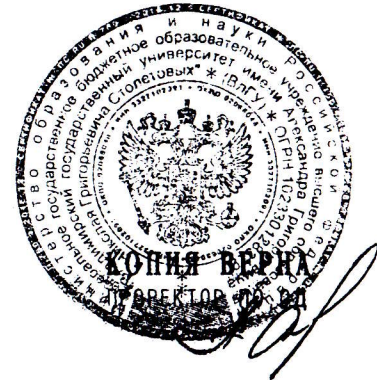
Копия верна

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август														
Числа	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								
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									*								*		*	Э	Э	К				*									*																Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К
II									*								*		*	Э	Э	К				*									*																Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К
III									*								*		*	Э	Э	К				*									*																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
IV									*								*		*	Э	Э	К				*							Э	Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д						Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 2/6	18	35 2/6	17 2/6	18	35 2/6	17 2/6	18	35 2/6	17 2/6	8 4/6	26	132
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	3 1/6	5 4/6	2 3/6	3 1/6	5 4/6	2 3/6	3 1/6	5 4/6	2 3/6	1 5/6	4 2/6	21 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2					4	4	6
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	8	9	1	8 4/6	9 4/6	32 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов														
Групп														



№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры	
			Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя						
				Всего	Контакт				СР				Контр	оль	Всего	Контакт						СР	Контр	оль	Всего	Контакт				СР	Контр	оль			
Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	оль	ЗЕТ	Неделя				
ИТОГО				1044						29	19 5/6		1188						31	23 1/6		2232						60	43						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044						29			1188						31			2232						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53								51.5								52.3															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			50.4								48.4								49.5															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25								24								24.5															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25								24								24.5															
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			25								4								2																
ДИСЦИПЛИНЫ				1044	432	126	108	198	486	126	29	ТО: 17 Э: 2 1/2		1080	504	144	144	216	423	153	28	ТО: 18 Э: 3 1/6		2124	936	270	252	414	909	279	57	ТО: 35 Э: 5 2/3			
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4				71
2	Б1.Б.03	История										Экз	108	54	18		36	18	36	3	Экз	108	54	18		36	18	36	3			67	2		
3	Б1.Б.04	Математика	Экз	216	72	18		54	99	45	6	Экз	216	72	18		54	99	45	6	Экз(2)	432	144	36		108	198	90	12			8	123		
4	Б1.Б.05	Физика										Экз	180	90	36	36	18	54	36	5	Экз	180	90	36	36	18	54	36	5			10	23		
5	Б1.Б.08	Информатика										ЗаО	108	54	18	36		54		3	ЗаО	108	54	18	36		54		3			27	2		
6	Б1.Б.10	Неорганическая химия	Экз За	324	126	54	72		153	45	9	Экз За	324	126	54	72		162	36	9	Экз(2) За(2)	648	252	108	144		315	81	18			15	12		
7	Б1.Б.18	Физическая культура и спорт	За	72	72			72			2	За	72	72							За	72	72			72						95	1		
8	Б1.В.01	История и методология химии	ЗаО	144	36	18		18	108		4	ЗаО	144	36	18		18	108		4	ЗаО	144	36	18		18	108		4			15	1		
9	Б1.В.07	Культурология	За	72	36	18		18	36		2	За	72	36	18		18	36		2	За	72	36	18		18	36		2			68	1		
10	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре										За	72	72			72				За	72	72			72						95	23456		
11	Б1.В.ДВ.03.01	Биология с основами экологии	Экз	144	54	18	36		54	36	4	Экз	144	54	18	36		54	36	4	Экз	144	54	18	36		54	36	4			13	1		
12	Б1.В.ДВ.03.02	Экология с основами биологии	Экз	144	54	18	36		54	36	4	Экз	144	54	18	36		54	36	4	Экз	144	54	18	36		54	36	4			13	1		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(4) ЗаО							Экз(4) За(3) ЗаО							Экз(7) За(7) ЗаО(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)										108					108		3	2		108					108		3	2				
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												За	108					108		3	2	За	108				108		3	2					
ГИА			(План)																																
КАНИКУЛЫ																																			
										1											6											7			



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя							
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Всего	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			Всего	Всего
ИТОГО				1080							28	19 5/6		1224							32	23 1/6		2304							60	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							28			1224							32			2304							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.6										53.5										54.1												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										48.4										51.3												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.9										22										23												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.9										22										23												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4.2										4										4.1												
ДИСЦИПЛИНЫ				1080	486	162	126	198	459	135	28	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/2		1116	468	144	144	180	495	153	29	ТО: 18 Э: 3 1/6		2196	954	306	270	378	954	288	57	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3				
1	Б1.5.01	Философия										Экз	144	54	18		36	54	36	4			Экз	144	54	18		36	54	36	4			72	4	
2	Б1.5.02	Иностранный язык	За	108	36			36	72		3		Экз	108	36			36	36	36	3			Экз За	216	72			72	108	36	6			71	1234
3	Б1.5.04	Математика	Экз	108	54	18		36	18	36	3												Экз	108	54	18		36	18	36	3			8	123	
4	Б1.5.05	Физика	Экз	144	54	18	36		54	36	4												Экз	144	54	18	36		54	36	4			10	23	
5	Б1.5.06	Квантовая физика										ЗаО	108	54	18	36		54		3			Экз	108	54	18	36		54	36	3			10	4	
6	Б1.5.07	Элементы строения вещества	Экз	144	54	36		18	54	36	4												Экз	144	54	36		18	54	36	4			15	3	
7	Б1.5.09	Обработка результатов химического эксперимента	ЗаО	144	54	18		36	90		4												ЗаО	144	54	18		36	90		4			15	3	
8	Б1.5.11	Аналитическая химия	Экз За	216	90	36	54		99	27	6		Экз За	360	90	36	54		225	45	10		Экз(2) За(2)	576	180	72	108		324	72	16			15	34	
9	Б1.5.12	Органическая химия										Экз За	180	90	36	54		54	36	5			Экз За	180	90	36	54		54	36	5			16	45	
10	Б1.8.03	Методика преподавания химии										ЗаО	144	72	36		36	72		4			ЗаО	144	72	36		36	72		4			15	4	
11	Б1.8.10	Элективные курсы по физической культуре	За	72	72			72				За	72	72			72						За(2)	144	144			144						95	23456	
12	Б1.8.ДВ.06.01	Хроматография	ЗаО	144	72	36	36		72		4												ЗаО	144	72	36	36		72		4			15	3	
13	Б1.8.ДВ.06.02	Оптические методы анализа	ЗаО	144	72	36	36		72		4												ЗаО	144	72	36	36		72		4			15	3	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО(2)										Экз(4) За(3) ЗаО(2)										Экз(8) За(6) ЗаО(4)													
ПРАКТИКИ													108						108		3	2		108					108		3	2				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)												ЗаО	108					108		3	2		ЗаО	108				108		3	2					
ГИА																																				
КАНИКУЛЫ											1																								7	



№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя															
				Всего	Контакт				СР				Контр оль	Всего	Контакт							СР	Контр оль	Всего	Контакт					СР	Контр оль													
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб					Пр			Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				1098						29	19 5/6		1174						31	21 1/6		2272						60	41															
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1098						29	19 5/6		1174						31	21 1/6		2272						60	41															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.6									55.8									55.7																						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54									54																						
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.9									25									23.5																						
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.9									25									23.5																						
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.2									3									3.1																						
ДИСЦИПЛИНЫ				1098	432	180	180	72	531	135	29	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/2		1174	504	198	162	144	499	171	31	ТО: 18 Э: 3 1/6		2272	936	378	342	216	1030	306	60	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3												
1	Б1.Б.12	Органическая химия	Экз За	252	108	36	72		108	36	7												Экз За	252	108	36	72		108	36	7		16	45										
2	Б1.Б.13	Физическая химия	Экз За	324	108	54	54		180	36	9		Экз За	288	108	54	54		135	45	8		Экз За(2) За(2)	612	216	108	108		315	81	17		15	56										
3	Б1.Б.14	Высокомолекулярные соединения											Экз	180	54	18	36		81	45	5		Экз	180	54	18	36		81	45	5		16	6										
4	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности											Экз	108	36	18	18		72		3		Экз	108	36	18	18		72		3		18	6										
5	Б1.Б.16	Химия воздушного бассейна											Экз	144	54	36	18		45	45	4		Экз	144	54	36	18		45	45	4		15	6										
6	Б1.Б.20	Психология и педагогика											Экз	72	36	18		18	36		2		Экз	72	36	18		18	36		2		79	6										
7	Б1.Б.21	Химия земельных и водных сред											Экз КР	216	108	36	36	36	72	36	6		Экз КР	216	108	36	36	36	72	36	6		15	6										
8	Б1.Б.06	Экономика											Экз КР	108	54	18		36	54		3		Экз КР	108	54	18		36	54		3		84	6										
9	Б1.Б.09	Численные методы в химии	Экз	216	72	36	36		117	27	6		Экз	216	72	36	36		117	27	6		Экз	216	72	36	36		117	27	6		15	5										
10	Б1.Б.10	Элективные курсы по физической культуре	Экз	54	54			54					Экз	58	54			54	4				Экз(2)	112	108			108	4				95	23456										
11	Б1.Б.ДВ.04.01	Физические методы исследования	Экз	252	90	54	18	18	126	36	7												Экз	252	90	54	18	18	126	36	7		15	5										
12	Б1.Б.ДВ.04.02	Молекулярная спектроскопия	Экз	252	90	54	18	18	126	36	7												Экз	252	90	54	18	18	126	36	7		15	5										
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3)										Экз(4) За(4) Экз КР										Экз(8) За(7) Экз КР																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГИА			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										8										9											



	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				228	252	240	60	29	31	60	28	32	60	29	31	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				228	252	240	60	29	31	60	28	32	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	70%	30%	45.4%	216	225	219	57	29	28	57	28	29	60	29	31	45	30	15
Базовая часть				150	162	153	47	19	28	49	24	25	44	16	28	13	8	5
Вариативная часть				63	66	66	10	10		8	4	4	16	13	3	32	22	10
Практики	0%	100%	0%	6	18	12	3		3	3		3			6		6	
Вариативная часть				6	18	12	3		3	3		3			6		6	
Государственная итоговая аттестация				6	9	9									9		9	
Базовая часть				6	9	9									9		9	
Факультативы																		
Вариативная часть																		
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					39.6%												
	в интерактивной форме					28.8%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54	-	53	51.5	-	54.6	53.5	-	55.6	55.8	-	54.6	53
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.1	-	50.4	48.4	-	54	48.4	-	54	54	-	54	44.2
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					23.6	-	25	24	-	23.9	22	-	21.9	25	-	25	20.4
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		4	-	4.2	4	-	3.2	3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					7	3	4	8	4	4	8	4	4	7	4	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)					7	4	3	4	2	2	5	2	3	2	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	5	2	3	1		1	2	1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											1		1	2	2		



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; 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; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; 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; ПК-10
Б1.Б.01	Философия	ОК-1; ОК-5; ОК-6
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.03	История	ОК-2; ОК-5
Б1.Б.04	Математика	ОК-7
Б1.Б.05	Физика	ОК-7
Б1.Б.06	Квантовая физика	ОК-7; ОПК-3
Б1.Б.07	Элементы строения вещества	ОК-7; ПК-3; ПК-5
Б1.Б.08	Информатика	ОПК-4
Б1.Б.09	Обработка результатов химического эксперимента	ОПК-4; ПК-5
Б1.Б.10	Неорганическая химия	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.11	Аналитическая химия	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.12	Органическая химия	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.13	Физическая химия	ОК-7; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.14	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-6; ПК-7; ПК-10
Б1.Б.16	Химия воздушного бассейна	ОК-7; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.17	Химия твердого тела	ОПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.Б.18	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.19	Химия специальных веществ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.20	Психология и педагогика	ОК-5
Б1.Б.21	Химия земельных и водных сред	ОК-7; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-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; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б1.В.01	История и методология химии	ПК-3; ПК-4; ПК-8
Б1.В.02	Правоведение	ОК-4; ПК-6
Б1.В.03	Методика преподавания химии	ПК-13; ПК-14
Б1.В.04	Химическая экспертиза	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.05	Химический анализ объектов окружающей среды	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Экономика	ОК-3; ПК-6
Б1.В.07	Культурология	ОК-5; ОК-6; ПК-6
Б1.В.08	Химическая технология	ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.09	Численные методы в химии	ОПК-4; ПК-5
Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Нефтехимия	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02	Основы нефтехимического синтеза	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Системное моделирование химических процессов	ОПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Новые информационные технологии	ОПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Биология с основами экологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Экология с основами биологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Физические методы исследования	ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Молекулярная спектроскопия	ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Коллоидная химия	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Поверхностные явления и дисперсные системы	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Оптические методы анализа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков ,в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-13; ПК-14
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б3.Б	Базовая часть	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
ФТД	Факультативы	
ФТД.В	Вариативная часть	

