

Ивановский государственный университет□

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план с внесенными изменениями  
одобрен Ученым советом ИвГУ  
Протокол № 5 от " 28 " января 2022 г.

утверждаю

Ректор Малыгин А.А.

" 28 " января 2022 г.

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинская и фармацевтическая химия

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Виды деят.: научно-исследовательская; производственно-технологическая; педагогическая

Квалификация: бакалавр

Программа бакалавриата

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки по учебному плану: 2018

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства  
образования и науки РФ от 12.03.2015г. № 210

### Согласовано

Начальник УОП Котвина Н.Ю.

Директор института Кустова Т.П.

Руководитель ОП Кочетова Л.Б.

## Календарный учебный график

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс												Каф.	Семестры								
			Академических часов												Академических часов												Академических часов																					
			Контроль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	з.е.	Недель	Контроль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	з.е.	Недель	Контроль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего	Недель							
<b>ИТОГО (с факультативами и эл. дисциплинами по ФКиС)</b>			<b>1180</b>												<b>31</b>	<b>20 4/6</b>	<b>1144</b>												<b>30</b>	<b>19 4/6</b>	<b>2324</b>												<b>61</b>	<b>40 2/6</b>				
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>			<b>1180</b>												<b>31</b>	<b>1108</b>	<b>1144</b>												<b>29</b>	<b>2288</b>	<b>2324</b>												<b>60</b>	<b>TO: 33 1/2 3: 6 5/6</b>				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			<b>1180 593 230 118 224 9 401 12 186 31</b>												TO: 16 5/6 Э: 3 5/6		<b>1144 658 212 246 176 12 336 12 150 30</b>												TO: 16 2/3 Э: 3 3		<b>2324 1251 442 364 400 21 737 24 336 61</b>												TO: 33 1/2 3: 6 5/6					
1	Б1.Б.02	История	Эк	<b>144</b>	56	36	16	1	37	3	51	4																													10	1						
2	Б1.Б.03	Математика	Эк	<b>288</b>	121	52	64	2	116	3	51	8																													13	12						
3	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	За	<b>72</b>	35	18	16	1	37			2																												18	1							
4	Б1.Б.05	Иностранный язык	За	<b>72</b>	49		48	1	23			2																												1	1234							
5	Б1.Б.06	Физика																																								19	23					
6	Б1.Б.07	Русский язык и культура речи	За	<b>72</b>	35	18	16	1	37			2																												24	1							
7	Б1.Б.24	Неорганическая химия	Эк За	<b>360</b>	177	70	102	2	132	3	51	10																												15	12							
8	Б1.Б.01	Основы биологии	Эк	<b>108</b>	56	36	16	1	19	3	33	3																											3	1								
9	Б1.Б.02	Информатика и информационные технологии в химии																																							20	2						
10	Б1.Б.03	Основы анатомии и физиологии человека																																							17	2						
11		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	<b>64</b>	64		64																																	12	123456							
12	Б1.В.ДВ.01.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии																																							20	2						
13	Б1.В.ДВ.01.02	Основы проектно-исследовательской деятельности в химии и химическом образовании																																							20	2						
14	ФТД 01	Учебный менеджмент																																								21	2					
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(4) 3а(5)												Эк(4) 3а(6)												Эк(8) 3а(11)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																													
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																													
<b>КАНИКУЛЫ</b>															1													8 3/6													9 3/6							





№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семestr								
			Академических часов										Академических часов										Академических часов																			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	з.е.	Недель				
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				1 008									28	19 4/6		1 152									32	21 1/6		2 160							60	40 5/6						
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				1 008									28			1 152									32	21 1/6		2 160							60	40 5/6						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1 008	500	216	232	32	14	424	6	84	28	TO: 16 5/6 Э: 2 5/6			288	140		134		3	115	3	33	8	TO: 4 1/2 Э: 2/3			1 296	640	216	366	32	17	539	9	117	36	TO: 21 1/3 Э: 3		
1	Б1.5.20	Высокомолекулярные соединения		108	62	36	24		2	46			3			Эк	72	28		24		1	11	3	33	2			Эк	180	90	36	48		3	57	3	33	5		20	78
2	Б1.5.21	Методика преподавания химии	Эк	180	89	36	48		2	40	3	51	5														Эк	180	89	36	48		2	40	3	51	5		15	7		
3	Б1.5.22	Основы биотехнологии	За	72	35	18		16	1	37			2														За	72	35	18		16	1	37		2			20	7		
4	Б1.5.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	За	108	70	36	32		2	38			3														За	108	70	36	32		2	38		3			20	7		
5	Б1.8.10	Основы медицинской и фармацевтической химии	Эк	180	73	36	32		2	74	3	33	5														Эк	180	73	36	32		2	74	3	33	5		20	7		
6	Б1.8.11	Основы биоэтики	За	72	35	18		16	1	37			2														За	72	35	18		16	1	37		2			18	7		
7	Б1.8.12	Практикум по медицинской и фармацевтической химии	За	180	66		64		2	114			5														За(2)	396	178		174		4	218		11			15	78		
8	Б1.В.ДВ.08.01	Физические методы исследования	За	108	70	36	32		2	38			3														За	108	70	36	32		2	38		3			15	7		
9	Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальные методы исследования молекул	За	108	70	36	32		2	38			3														За	108	70	36	32		2	38		3			15	7		
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(2) За(5)										Эк 3а										Эк(3) За(6)																			
<b>ПРАКТИКИ</b> (План)																	540								15	10									15	10						
	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)																ЗаO	216							6	4									6	4						
	производственная практика, преддипломная																ЗаO	324							9	6									9	6						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b> (План)																	324								9	6									9	6						
	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)																	324								9	6									9	6					
<b>КАНИКУЛЫ</b>																		1								8										9						

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; ПКВ-1
Б1.Б	Базовая часть	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-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПКВ-1
Б1.Б.01	Философия	ОК-1
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Математика	ОПК-3
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-6; ПКВ-1
Б1.Б.05	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.06	Физика	ОПК-3
Б1.Б.07	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.08	Психология	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.10	Культурология	ОК-6
Б1.Б.11	Квантовая механика и квантовая химия	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.12	Строение вещества	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.13	Педагогика	ОК-7; ПК-13; ПК-14
Б1.Б.14	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.15	Экономика и управление	ОК-3
Б1.Б.16	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.17	Кристаллохимия	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.18	Химические основы биологических процессов	ОПК-2; ОПК-6
Б1.Б.19	Химическая технология	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.20	Высокомолекулярные соединения	ОПК-2; ОПК-6; ПК-7
Б1.Б.21	Методика преподавания химии	ОК-6; ОК-7; ПК-13; ПК-14
Б1.Б.22	Основы биотехнологии	ОПК-3
Б1.Б.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.24	Неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-6; ПК-7
Б1.Б.25	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.Б.26	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.27	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; 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; ПКВ-1
Б1.В.01	Основы биологии	ОПК-3; ПКВ-1
Б1.В.02	Информатика и информационные технологии в химии	ОПК-4; ОПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Основы анатомии и физиологии человека	ОПК-3; ПКВ-1

Б1.В.04	Основы медицинских знаний	ОК-9; ПКВ-1
Б1.В.05	Расчеты в химии	ПК-1
Б1.В.06	Лекарственное сырье природного происхождения	ОПК-3; ПКВ-1
Б1.В.07	Техногенные системы и экологический риск	ПК-9; ПК-10
Б1.В.08	Промышленная микробиология	ОПК-3; ПКВ-1
Б1.В.09	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-6; ПК-3; ПК-7; ПК-8
Б1.В.10	Основы медицинской и фармацевтической химии	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.11	Основы биоэтики	ОПК-3; ПКВ-1
Б1.В.12	Практикум по медицинской и фармацевтической химии	ОПК-6; ПК-2; ПК-4
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии	ОПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Основы проектно-исследовательской деятельности в химии и химическом образовании	ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в педагогическую деятельность	ОК-6; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	Психология здоровья семьи	ОК-6; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная физиология	ОПК-3; ПК-13; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.03.02	Психофизиология	ОК-6; ОПК-3; ПК-13; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы токсикологии	ОПК-6; ПК-7; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.04.02	Современная химия и химическая безопасность	ОПК-6; ПК-7; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Возрастная психология	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.02	Теория и методика воспитательной работы	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в медицинские нанобиотехнологии	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Химия наноразмерных частиц	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Кинетика и механизм ферментативных реакций	ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Термодинамика процессов в живых системах	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Физические методы исследования	ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальные методы исследования молекул	ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б2	Практики	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14

Б2.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная химико-технологическая)	ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	ПК-13; ПК-14
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация	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; ПКВ-1
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-13; ПК-14
ФТД		ПК-1; ПК-13; ПК-14
ФТД 01	Учебный менеджмент	ПК-13; ПК-14
ФТД 02	Прикладная квантовая химия	ПК-1

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.01	Философия
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.02	История
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.15	Экономика и управление
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.16	Правоведение
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.05	Иностранный язык
Б1.Б.07	Русский язык и культура речи
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.08	Психология
Б1.Б.10	Культурология
Б1.Б.21	Методика преподавания химии
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в педагогическую деятельность
Б1.В.ДВ.02.02	Психология здоровья семьи
Б1.В.ДВ.03.02	Психофизиология
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.08	Психология
Б1.Б.13	Педагогика
Б1.Б.21	Методика преподавания химии
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.04	Основы медицинских знаний
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач
Б1.Б.11	Квантовая механика и квантовая химия
Б1.Б.12	Строение вещества
Б1.Б.14	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ
Б1.Б.17	Кристаллохимия
Б1.Б.24	Неорганическая химия
Б1.Б.25	Аналитическая химия
Б1.Б.26	Физическая химия
Б1.Б.27	Органическая химия
Б1.В.09	Коллоидная химия
Б1.В.10	Основы медицинской и фармацевтической химии
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-2	владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
Б1.Б.18	Химические основы биологических процессов
Б1.Б.20	Высокомолекулярные соединения
Б1.Б.25	Аналитическая химия
Б1.Б.26	Физическая химия
Б1.Б.27	Органическая химия
Б1.В.ДВ.07.02	Термодинамика процессов в живых системах
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Б1.Б.03	Математика
Б1.Б.06	Физика

Б1.Б.22	Основы биотехнологии
Б1.Б.01	Основы биологии
Б1.Б.03	Основы анатомии и физиологии человека
Б1.Б.06	Лекарственное сырье природного происхождения
Б1.Б.08	Промышленная микробиология
Б1.Б.11	Основы биоэтики
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная физиология
Б1.В.ДВ.03.02	Психофизиология
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в медицинские нанобиотехнологии
Б1.В.ДВ.06.02	Химия наноразмерных частиц
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.23	Современные информационные технологии в химическом образовании
Б1.В.02	Информатика и информационные технологии в химии
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации
Б1.Б.23	Современные информационные технологии в химическом образовании
Б1.В.02	Информатика и информационные технологии в химии
Б1.В.ДВ.01.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии
Б1.В.ДВ.08.01	Физические методы исследования
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальные методы исследования молекул
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-6	знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.18	Химические основы биологических процессов
Б1.Б.19	Химическая технология
Б1.Б.20	Высокомолекулярные соединения
Б1.Б.24	Неорганическая химия
Б1.Б.25	Аналитическая химия
Б1.Б.26	Физическая химия
Б1.Б.27	Органическая химия

Б1.В.09	Коллоидная химия
Б1.В.12	Практикум по медицинской и фармацевтической химии
Б1.В.ДВ.04.01	Основы токсикологии
Б1.В.ДВ.04.02	Современная химия и химическая безопасность
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
<b>ПКВ-1</b>	способность использовать медико-биологические знания в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.01	Основы биологии
Б1.В.03	Основы анатомии и физиологии человека
Б1.В.04	Основы медицинских знаний
Б1.В.06	Лекарственное сырье природного происхождения
Б1.В.08	Промышленная микробиология
Б1.В.11	Основы биоэтики
Б1.В.ДВ.02.02	Психология здоровья семьи
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная физиология
Б1.В.ДВ.03.02	Психофизиология
Б1.В.ДВ.04.01	Основы токсикологии
Б1.В.ДВ.04.02	Современная химия и химическая безопасность
Б3.	Государственная итоговая аттестация
Вид деятельности: научно-исследовательская	
<b>ПК-1</b>	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам
Б1.Б.17	Кристаллохимия
Б1.В.05	Расчеты в химии
Б1.В.ДВ.08.01	Физические методы исследования
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальные методы исследования молекул
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ФТД.В.02	Прикладная квантовая химия
<b>ПК-2</b>	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
Б1.В.12	Практикум по медицинской и фармацевтической химии
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация

ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий
Б1.Б.26	Физическая химия
Б1.В.09	Коллоидная химия
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в медицинские нанобиотехнологии
Б1.В.ДВ.06.02	Химия наноразмерных частиц
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ПК-4	способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов
Б1.Б.26	Физическая химия
Б1.В.10	Основы медицинской и фармацевтической химии
Б1.В.12	Практикум по медицинской и фармацевтической химии
Б1.В.ДВ.07.01	Кинетика и механизм ферментативных реакций
Б1.В.ДВ.07.02	Термодинамика процессов в живых системах
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ПК-5	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий
Б1.Б.11	Квантовая механика и квантовая химия
Б1.Б.12	Строение вещества
Б1.Б.14	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ
Б1.В.ДВ.08.01	Физические методы исследования
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальные методы исследования молекул
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ПК-6	владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций
Б1.В.02	Информатика и информационные технологии в химии
Б1.В.ДВ.01.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии
Б1.В.ДВ.01.02	Основы проектно-исследовательской деятельности в химии и химическом образовании
Б2.В.03(П)	производственная практика, преддипломная
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ПК-7	владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств
Б1.Б.20	Высокомолекулярные соединения
Б1.Б.24	Неорганическая химия
Б1.Б.27	Органическая химия
Б1.В.09	Коллоидная химия

Б1.В.ДВ.04.01	Основы токсикологии
Б1.В.ДВ.04.02	Современная химия и химическая безопасность
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация

Вид деятельности: производственно-технологическая

ПК-8	способностью использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач
Б1.Б.19	Химическая технология
Б1.В.09	Коллоидная химия
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная химико-технологическая)
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ПК-9	владением навыками расчета основных технических показателей технологического процесса
Б1.Б.19	Химическая технология
Б1.В.07	Техногенные системы и экологический риск
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная химико-технологическая)
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ПК-10	способностью анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению
Б1.Б.19	Химическая технология
Б1.В.07	Техногенные системы и экологический риск
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная химико-технологическая)
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация

Вид деятельности: педагогическая

ПК-13	способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности
Б1.Б.13	Педагогика
Б1.Б.21	Методика преподавания химии
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в педагогическую деятельность
Б1.В.ДВ.03.01	Возрастная физиология
Б1.В.ДВ.03.02	Психофизиология
Б1.В.ДВ.05.01	Возрастная психология
Б1.В.ДВ.05.02	Теория и методика воспитательной работы
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация

ФТД 01	Учебный менеджмент
ПК-14	владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки
Б1.Б.13	Педагогика
Б1.Б.21	Методика преподавания химии
Б1.В.ДВ.05.01	Возрастная психология
Б1.В.ДВ.05.02	Теория и методика воспитательной работы
Б2.В.02(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б3.Б (Г)	Государственная итоговая аттестация
ФТД 01	Учебный менеджмент

**Общеуниверситетские факультативные дисциплины:**

Наименование	Контроль	Академических часов								з.е.	Контроль	Академических часов								з.е.
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	КонтЭ			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	КонтЭ	СРЭ
Семестр 1										Семестр 2										
Практический русский язык	За	72	49			48	1	23		2	За	72	47			46	1	25		2
Семестр 3										Семестр 4										
Практический русский язык	За	36	17			16	1	19		1	За	36	17			16	1	19		1
Семестр 5 или семестр 6										Семестр 5 или семестр 6										
Основы перевода	За	72	31			30	1	41		2	ЗаO	72	31			30	1	41		2
Основы методики РКИ																				

**Объем образовательной программы 240 з.е.,**

**Объем контактной работы 4316,1 ак.ч., в том числе**

по учебной практике, практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительной химико-технологической) - 48 ак.ч.

по производственной практике, практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) - 10,7 ак.ч.

по производственной практике, преддипломной - 26,7 ак. ч.

по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) - 0,7 ак.ч.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

Б1.Б	Дисциплины базовой части
Б1.В	Дисциплины вариативной части
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору вариативной части
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Конт	Индивидуальная работа по дисциплине и контактная работа по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)