Форма обучения - очная

Срок обучения - 5 лет

Квалификация - ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ

Вид(ы) деятельности - педагогическая; научно-производственная.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Новгородский государственные университет имени Ярослава Мудрого"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____ Ю.В.Данейкин
"18." 06 2021

Принято на заседании УС НовГУ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по специальности
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Направленность(профиль) Химия и технология удобрений

Год приема 2018

Календарный учебный график на нормативный срок обучения

Курс	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Сводные данные по бюджету времени (в неделях)							
	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	Теорети ч.обучен	Экзам. сессия	Учебная практика	Произво дств.	ГИА	Каникул ы	Всего
	1	**8**	**15**	**22**	**29**	**6**	**13**	**20**	**27**	**3**	**10**	**17**	**24**	**1**	**8**	**15**	**22**	**29**	**1**	**8**	**15**	**22**	**29**	**7**	**14**	**21**	**28**	**7**	**14**	**21**	**28**	**4**	**11**	**18**	**25**	**2**	**9**	**16**	**23**	**30**	**6**	**13**	**20**	**27**	**1**	**13**	**20**	**27**	**3**	**10**	**17**	**24**							
	7	**14**	**21**	**28**	**5**	**12**	**19**	**26**	**2**	**9**	**16**	**23**	**30**	**7**	**14**	**21**	**28**	**31**	**7**	**14**	**21**	**28**	**6**	**13**	**20**	**27**	**6**	**13**	**20**	**27**	**3**	**10**	**17**	**24**	**1**	**8**	**15**	**22**	**29**	**5**	**12**	**19**	**26**	**30**	**12**	**19**	**26**	**2**	**9**	**16**	**23**	**31**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																			
1																				э	э	э	к																					э	э	э	к	к	к	к	к	к	к	к	37	6				9	52
2																				э	э	э	к	н	н	н	н	н	н	н	н	3	з.ед	н	н	н	н	н	н	н	н	э	э	э	к	к	к	к	к	к	к	к	37	6		2*		9	52
3																				э	э	э	к	н	н	н	н	н	н	н	н	3	з.ед	н	н	н	н	н	н	н	н	э	э	э	к	к	к	к	к	к	к	к	37	6		2*		9	52
4																				э	э	э	к	н	н	н	н	н	н	н	н	3	з.ед	н	н	н	н	э	э	э	у	у	х	х	к	к	к	к	к	к	к	к	33	6	2	2+2*		9	52
5													х	х	х	х	х	х		э	э	э	к	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	в	А в	в	в	в	в	к	к	к	к	к	к	к	13	3		21	6	9	52
																																																				Всего							
																																																		157	**27**	**2**	**23+6***	**6**	**45**	**260**

1. Примечание: при расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни, которые указаны в календарных учебных графиках на текущий учебный год. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не производится.
2. Условные обозначения: э - СРС и период проведения промежуточной аттестации (экзаменационная сессия); у - практика учебная; х - практика производственная; н - научно-исследовательская работа; п - практика преддипломная; * - практика в распределенном режиме; к - каникулы; в - подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; А - ликвидация академической задолженности; II - каждый семестр разбивается на 2 цикла.

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																					
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс					
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем			
С1	**Дисциплины (модули)**	**246**		**3942**		**1413**	**1740**	**789**	**1179**		**4914**	30	504	30	486	30	504	27	414	30	486	27	432	30	468	21	324	21	324				
	Базовая часть	***202***		***3222***		***1152***	***1368***	***702***	***948***		***4050***	30	504	30	486	30	504	27	414	30	486	21	342	13	180	13	198	8	108				
СГ.Б.1	Иностранный язык	6		108		0	108	0	18		108	3 зач	54	3 дз	54																		
СГ.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	3		54		0	54	0	9		54					3 дз	54																
СГ.Б.3	История	3		54		36	18	0	9		54	3 дз	54																				
СГ.Б.4	Философия	3		54		36	18	0	9		54							3 дз	54														
СГ.Б.5	Экономика	3		54		36	18	0	9		54											3 зач	54										
СГ.Б.6	Правоведение	3		54		36	18	0	9		54							3 зач	54														
СГ.Б.7	Русский язык и культура речи	3		54		0	54	0	9		54			3 зач	54																		
СГ.Б.8	Психология и педагогика	6		126	36	54	36	0	18		90									6 экз	90												
СЕ.Б.1	Математика	20		432	144	144	144	0	96		288	5 экз	72	5 экз	72	5 экз	72	5 экз	72														
СЕ.Б.2	Информатика	7		144	36	36	36	36	27		108	3 зач	54	4 экз	54																		
СЕ.Б.3	Физика	16		324	72	84	84	84	75		252	4 экз	54	4 дз	72	4 дз	72	4 экз	54														
СЕ.Б.4	Биология с основами экологии	9		180	36	72	54	18	48		144	3 зач	54	3 зач	54	3 экз	36																
СЕ.Б.5	Вычислительные методы в химии	3		54		27	27	0	18		54									3 зач	54												
СЕ.Б.6	Строение вещества	4		72		36	36	0	24		72									4 дз	72												
СЕ.Б.7	Экологическая химия	5		108	36	27	27	18	24		72													5 экз	72								
СП.Б.1	Неорганическая химия	16		324	72	72	72	108	84		252	8 экз	126	8 экз	126																		
СП.Б.2	Аналитическая химия	16		324	72	72	72	108	84		252					8 экз	126	8 экз	126														

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																					
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс					
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем			
СП.Б.3	Органическая химия	14		288	72	72	72	72	72		216					4 дз	72	4 экз	54	6 экз	90												
СП.Б.4	Физическая химия	16		324	72	72	72	108	84		252									8 экз	126	8 экз	126										
СП.Б.5	Химические основы биологических процессов	3		54		18	18	18	18		54											3 дз	54									
СП.Б.6	Высокомолекулярные соединения	3		54		18	18	18	18		54									3 дз	54											
СП.Б.7	Химическая технология	14		288	72	72	72	72	72		216											5 экз	72	5 экз	72	4 дз	72					
СП.Б.8	Квантовая химия	4		90	36	18	36	0	18		54															4 экз	54					
СП.Б.9	Коллоидная химия	5		108	36	24	24	24	24		72															5 экз	72					
СП.Б.10	Современная химия и химическая безопасность	4		90	36	18	36	0	18		54																	4 экз	54			
СП.Б.11	Кристаллохимия	4		90	36	18	36	0	18		54																	4 экз	54			
СП.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	2		36		18	18	0	12		36					2 зач	36															
СП.Б.13	Методика преподавания химии	5		108	36	18	36	18	24		72											2 зач	36	3 экз	36							
СФ.Б.1	Физическая культура и спорт	2		72		18	54	0	0		0	1 зач	36			1 зач	36															
	Вариативная часть	***44***		***720***		***261***	***372***	***87***	***231***		***864***											6	90	17	288	8	126	13	216			
СЕ.В.1	Лабораторно-информационные системы в практической деятельности промышленных предприятий	3		54		27	0	27	18		54															3 зач	54					
СП.В.1	Теоретические основы технологии неорганических веществ и материалов	4		90	36	18	36	0	18		54											4 экз	54									
СП.В.2	Технология минеральных удобрений и солей	8		162	36	42	42	42	42		126															5 экз	72	3 дз	54			
СП.В.3	Процессы и аппараты химических производств	8		162	36	42	84	0	42		126													8 экз	126							
	Дисциплины (модули) по выбору	***21***		***360***		***132***	***210***	***18***	***111***		***396***											2	36	9	162			10	162			
	Элективный курс	***0***		***342***		***0***	***342***	***0***	***0***		***0***		54		54		18		54		54		54		54							

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																			
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем	
СФ.Э.1	Физическая культура и спорт	0		342		0	342	0	0		0	зач	54	зач	54	нет	18	зач	54	зач	54	зач	54	зач	54						
С2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**	**45**		**8**		**0**	**8**	**0**	**8**		**1612**							3				3				9	4	9	2	21	2
С2.Б.2	Практика учебная	3		2		0	2	0	2		106															3 дз	2				
С2.Б.3	Практика производственная и научно-исследовательская работа	18		326		0	2	0	2	324	322							3	кр			3	кр			3	кр	9 дз	2		
С2.В.1	Практика производственная	24		4		0	4	0	4		860															3 дз	2			21 дз	2
С3	**Государственная итоговая аттестация**	**9**		**2**		**0**	**2**	**0**	**2**		**322**																			9	2
С3.Б.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	9		38	36	0	2	0	2		286																			9 экз	2
	Факультативные дисциплины (модули)	**2**		**20**		**10**	**10**				**52**																				
	Всего зачетных единиц в семестре	300										30		30		30		30		30		30		30		30		30		30	
	Аудиторных часов в семестре	3952											504		486		504		414		486		432		468		328		326		4
	Экзамены	30											3		3		3		4		3		3		4		3		4		
	Зачеты	15											4		2		2		1		1		3				1		1		
	Дифференцированные зачеты	15											1		2		3		1		2		1		3		1		1		

Согласовано:

Начальник управления образовательной деятельностью А.Н. Макаревич

И.о. Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной химии Пчелина Е.А.

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 1: учебные элементы модулей
специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы																			
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем	
СГ.Б.1	Иностранный язык	6		108	18	0	108	0	108			3 зач	54	3 дз	54																
СГ.Б.1.1	Иностранный язык1	3		54	9	0	54	0	54			3 зач	54																		
СГ.Б.1.2	Иностранный язык2	3		54	9	0	54	0	54					3 дз	54																
СГ.Б.8	Психология и педагогика	6		90	18	54	36	0	126		36									6 экз	90										
СГ.Б.8.1	Психология	2,5		45	9	27	18	0	45											2,5 нет	45										
СГ.Б.8.2	Педагогика	2,5		45	9	27	18	0	45											2,5 нет	45										
СЕ.Б.1	Математика	20		288	96	144	144	0	432		144	5 экз	72	5 экз	72	5 экз	72	5 экз	72												
СЕ.Б.1.1	Математика1	5		72	24	36	36	0	108		36	5 экз	72																		
СЕ.Б.1.2	Математика2	5		72	24	36	36	0	108		36			5 экз	72																
СЕ.Б.1.3	Математика3	5		72	24	36	36	0	108		36					5 экз	72														
СЕ.Б.1.4	Математика4	5		72	24	36	36	0	108		36							5 экз	72												
СЕ.Б.2	Информатика	7		108	27	36	36	36	144		36	3 зач	54	4 экз	54																
СЕ.Б.2.1	Информатика1	3		54	9	18	18	18	54			3 зач	54																		
СЕ.Б.2.2	Информатика2	4		54	18	18	18	18	90		36			4 экз	54																
СЕ.Б.3	Физика	16		252	75	84	84	84	324		72	4 экз	54	4 дз	72	4 дз	72	4 экз	54												
СЕ.Б.3.1	Физика1	4		54	9	18	18	18	90		36	4 экз	54																		

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы																			
												1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс			
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем	
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ																				
СЕ.Б.3.2	Физика2	4		72	24	24	24	24	72					4 дз	72															
СЕ.Б.3.3	Физика3	4		72	24	24	24	24	72							4 дз	72													
СЕ.Б.3.4	Физика4	4		54	18	18	18	18	90		36							4 экз	54											
СЕ.Б.4	Биология с основами экологии	9		144	48	72	54	18	180		36	3 зач	54	3 зач	54	3 экз	36													
СЕ.Б.4.1	Биология	3		54	18	27	9	18	54			3 зач	54																	
СЕ.Б.4.2	Экология	3		54	18	27	27	0	54					3 зач	54															
СЕ.Б.4.3	Экология	3		36	12	18	18	0	72		36					3 экз	36													
СП.Б.1	Неорганическая химия	16		252	84	72	72	108	324		72	8 экз	126	8 экз	126															
СП.Б.1.1	Неорганическая химия1	8		126	42	36	36	54	162		36	8 экз	126																	
СП.Б.1.2	Неорганическая химия2	8		126	42	36	36	54	162		36			8 экз	126															
СП.Б.2	Аналитическая химия	16		252	84	72	72	108	324		72					8 экз	126	8 экз	126											
СП.Б.2.1	Аналитическая химия1	8		126	42	36	36	54	162		36					8 экз	126													
СП.Б.2.2	Аналитическая химия2	8		126	42	36	36	54	162		36							8 экз	126											
СП.Б.3	Органическая химия	14		216	72	72	72	72	288		72					4 дз	72	4 экз	54	6 экз	90									
СП.Б.3.1	Органическая химия1	4		72	24	24	24	24	72							4 дз	72													
СП.Б.3.2	Органическая химия2	4		54	18	18	18	18	90		36							4 экз	54											
СП.Б.3.3	Органическая химия3	6		90	30	30	30	30	126		36									6 экз	90									
СП.Б.4	Физическая химия	16		252	84	72	72	108	324		72									8 экз	126	8 экз	126							
СП.Б.4.1	Физическая химия1	8		126	42	36	36	54	162		36									8 экз	126									

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы																			
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем	
СП.Б.4.2	Физическая химия2	8		126	42	36	36	54	162		36											8 экз	126								
СП.Б.7	Химическая технология	14		216	72	72	72	72	288		72											5 экз	72	5 экз	72	4 дз	72				
СП.Б.7.1	Химическая технология1	5		72	24	24	24	24	108		36											5 экз	72								
СП.Б.7.2	Химическая технология2	5		72	24	24	24	24	108		36													5 экз	72						
СП.Б.7.3	Химическая технология3	4		72	24	24	24	24	72																	4 дз	72				
СП.Б.13	Методика преподавания химии	5		72	24	18	36	18	108		36											2 зач	36	3 экз	36						
СП.Б.13.1	Методика преподавания химии1	2		36	12	9	18	9	36													2 зач	36								
СП.Б.13.2	Методика преподавания химии2	3		36	12	9	18	9	72		36													3 экз	36						
СФ.Б.1	Физическая культура и спорт	2		72	0	18	54	0	0			1 зач	36			1 зач	36														
СФ.Б.1.1	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	1		36	0	10	26	0	0			1 зач	36																		
СФ.Б.1.2	Физическая культура и спорт2	1		36	0	8	28	0	0							1 зач	36														
СП.В.2	Технология минеральных удобрений и солей	8		126	42	42	42	42	162		36															5 экз	72	3 дз	54		
СП.В.2.1	Технология минеральных удобрений и солей1	5		72	24	24	24	24	108		36															5 экз	72				
СП.В.2.2	Технология минеральных удобрений и солей2	3		54	18	18	18	18	54																			3 дз	54		
СФ.Э.1.1	Физическая культура и спорт1	0		54	0	0	54	0	0			зач	54																		
СФ.Э.1.2	Физическая культура и спорт2	0		54	0	0	54	0	0					зач	54																
СФ.Э.1.3	Физическая культура и спорт3	0		18	0	0	18	0	0							нет	18														
СФ.Э.1.4	Физическая культура и спорт4	0		54	0	0	54	0	0									зач	54												
СФ.Э.1.5	Физическая культура и спорт5	0		54	0	0	54	0	0											зач	54										

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы																			
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем	
СФ.Э.1.6	Физическая культура и спорт6	0		54	0	0	54	0	0													зач	54								
СФ.Э.1.7	Физическая культура и спорт7	0		54	0	0	54	0	0															зач	54						
С2.Б.2	Практика учебная	3		2	2	0	2	0	106																	3 дз	2				
С2.Б.2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3		2	2	0	2	0	106																	3 дз	2				
С2.Б.3	Практика производственная и научно-исследовательская работа	18		2	2	0	2	0	646	324								3	кр			3	кр			3	кр	9 дз	2		
С2.Б.3.1	Научно-исследовательская работа	3		0	0	0	0	0	108	108								3	кр												
С2.Б.3.2	Научно-исследовательская работа	3		0	0	0	0	0	108	108												3	кр								
С2.Б.3.3	Научно-исследовательская работа	3		0	0	0	0	0	108	108																3	кр				
С2.Б.3.4	Практика педагогическая	9		2	2	0	2	0	322																			9 дз	2		
С2.В.1	Практика производственная	24		4	4	0	4	0	860																	3 дз	2			21 дз	2
С2.В.1.1	Практика технологическая	3		2	2	0	2	0	106																	3 дз	2				
С2.В.1.2	Преддипломная практика	21		2	2	0	2	0	754																					21 дз	2

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 2: модули по выбору
специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы																			
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем	
СГ.ВВ.1.1	История и методология химии	3		54	9	36	18	0	54															3 дз	54						
СГ.ВВ.1.2	Культурология	3		54	9	36	18	0	54															3 дз	54						
СЕ.ВВ.1.1	Техногенные системы и экологический риск	3		54	18	18	36	0	54															3 дз	54						
СЕ.ВВ.1.2	Оценка воздействия на окружающую среду	3		54	18	18	36	0	54															3 дз	54						
СП.ВВ.1.1	Инженерная графика	2		36	12	0	36	0	36													2 зач	36								
СП.ВВ.1.2	Машиностроительное черчение	2		36	12	0	36	0	36													2 зач	36								
СП.ВВ.2.1	Физические методы исследований	3		54	18	18	18	18	54															3 дз	54						
СП.ВВ.2.2	Решение задач по химии	3		54	18	18	18	18	54															3 дз	54						
СП.ВВ.3.1	Технологические процессы защиты окружающей среды	4		54	18	18	36	0	90		36																	4 экз	54		
СП.ВВ.3.2	Инженерные методы и средства защиты окружающей среды	4		54	18	18	36	0	90		36																	4 экз	54		
СП.ВВ.4.1	Промышленный катализ	2		36	12	18	18	0	36																			2 зач	36		
СП.ВВ.4.2	Метрология, стандартизация и сертификация	2		36	12	18	18	0	36																			2 зач	36		
СП.ВВ.5.1	Системы управления химико-технологическими процессами	4		72	24	24	48	0	72		36																	4 экз	72		
СП.ВВ.5.2	Моделирование химико-технологических процессов	4		72	24	24	48	0	72		36																	4 экз	72		

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 3
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик,предусмотренных основной образовательной программой специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

КУРС 1

1	Биология с основами экологии
2	Иностранный язык
3	Информатика
4	История
5	Математика
6	Неорганическая химия
7	Русский язык и культура речи
8	Физика
9	Физическая культура и спорт

КУРС 2

1	Аналитическая химия
2	Безопасность жизнедеятельности
3	Биология с основами экологии
4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
5	Математика
6	Органическая химия
7	Правоведение
8	Физика
9	Философия
10	Физическая культура и спорт
11	Практика производственная и научно-исследовательская работа

КУРС 3

1	Высокомолекулярные соединения
2	Вычислительные методы в химии
3	Инженерная графика
4	Машиностроительное черчение
5	Методика преподавания химии
6	Органическая химия
7	Психология и педагогика
8	Строение вещества
9	Теоретические основы технологии неорганических веществ и материалов
10	Физическая химия
11	Химическая технология

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 3
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик,предусмотренных основной образовательной программой специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

КУРС 3

12	Химические основы биологических процессов
13	Экономика
14	Физическая культура и спорт
15	Практика производственная и научно-исследовательская работа

КУРС 4

1	История и методология химии
2	Квантовая химия
3	Коллоидная химия
4	Культурология
5	Лабораторно-информационные системы в практической деятельности промышленных предприятий
6	Методика преподавания химии
7	Оценка воздействия на окружающую среду
8	Процессы и аппараты химических производств
9	Решение задач по химии
10	Техногенные системы и экологический риск
11	Технология минеральных удобрений и солей
12	Физические методы исследований
13	Химическая технология
14	Экологическая химия
15	Физическая культура и спорт
16	Практика производственная
17	Практика производственная и научно-исследовательская работа
18	Практика учебная

КУРС 5

1	Инженерные методы и средства защиты окружающей среды
2	Кристаллохимия
3	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Моделирование химико-технологических процессов
5	Промышленный катализ
6	Системы управления химико-технологическими процессами
7	Современная химия и химическая безопасность
8	Технологические процессы защиты окружающей среды
9	Технология минеральных удобрений и солей

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 3
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик,предусмотренных основной образовательной программой специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

КУРС 5

10	Практика производственная
11	Практика производственная и научно-исследовательская работа
12	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 4: планируемые результаты обучения по образовательной программе специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

Модули		Планируемые результаты обучения
С1	**Дисциплины (модули)**	
С.Б	***Базовая часть***	
СГ.Б.1	Иностранный язык	ОПК-7
СГ.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	ОПК-7
СГ.Б.3	История	ОК-3
СГ.Б.4	Философия	ОК-2
СГ.Б.5	Экономика	ОК-4
СГ.Б.6	Правоведение	ОК-5
СГ.Б.7	Русский язык и культура речи	ОПК-7
СГ.Б.8	Психология и педагогика	ОК-6,ОК-7
СЕ.Б.1	Математика	ОПК-3
СЕ.Б.2	Информатика	ОПК-4
СЕ.Б.3	Физика	ОПК-3
СЕ.Б.4	Биология с основами экологии	ДПК-16
СЕ.Б.5	Вычислительные методы в химии	ОПК-4
СЕ.Б.6	Строение вещества	ОК-1,ОПК-1
СЕ.Б.7	Экологическая химия	ПК-9
СП.Б.1	Неорганическая химия	ОПК-1,ОПК-6
СП.Б.2	Аналитическая химия	ОПК-2
СП.Б.3	Органическая химия	ОПК-1
СП.Б.4	Физическая химия	ОПК-1
СП.Б.5	Химические основы биологических процессов	ДПК-16
СП.Б.6	Высокомолекулярные соединения	ДПК-16
СП.Б.7	Химическая технология	ПК-8
СП.Б.8	Квантовая химия	ДПК-16,ОПК-1
СП.Б.9	Коллоидная химия	ОПК-1
СП.Б.10	Современная химия и химическая безопасность	ОПК-1
СП.Б.11	Кристаллохимия	ДПК-16
СП.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9,ОПК-6
СП.Б.13	Методика преподавания химии	ПК-11,ПК-12
СФ.Б.1	Физическая культура и спорт	ОК-8
С.В	***Вариативная часть***	
СЕ.В.1	Лабораторно-информационные системы в практической деятельности промышленных предприятий	ОПК-4
СП.В.1	Теоретические основы технологии неорганических веществ и материалов	ДПК-13

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 5: матрица компетенций по образовательной программе специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

Компетенция	Семестр	Дисциплина
ОК-1	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ОК-1	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ОК-1	5	Строение вещества
ОК-1	7	История и методология химии
ОК-1	8	Практика производственная: Практика технологическая
ОК-1	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ОК-2	4	Философия
ОК-3	1	История
ОК-4	6	Экономика
ОК-5	4	Правоведение
ОК-6	5	Психология и педагогика: Педагогика
ОК-6	5	Психология и педагогика: Психология
ОК-6	7	Культурология
ОК-7	5	Психология и педагогика: Педагогика
ОК-7	5	Психология и педагогика: Психология
ОК-8	1	Физическая культура и спорт: Основы медицинских знаний и здорового образа жизни
ОК-8	3	Физическая культура и спорт
ОК-9	3	Безопасность жизнедеятельности
ОПК-1	1, 2	Неорганическая химия
ОПК-1	3, 4, 5	Органическая химия
ОПК-1	5	Строение вещества
ОПК-1	5, 6	Физическая химия
ОПК-1	8	Квантовая химия
ОПК-1	8	Коллоидная химия
ОПК-1	9	Современная химия и химическая безопасность
ОПК-2	3, 4	Аналитическая химия

Приложение 5: матрица компетенций по образовательной программе специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

ОПК-2	7	Физические методы исследований
ОПК-2	9	Промышленный катализ
ОПК-3	1, 2, 3, 4	Математика
ОПК-3	1, 2, 3, 4	Физика
ОПК-3	6	Инженерная графика
ОПК-3	6	Машиностроительное черчение
ОПК-4	1, 2	Информатика
ОПК-4	5	Вычислительные методы в химии
ОПК-4	8	Лабораторно-информационные системы в практической деятельности промышленных предприятий
ОПК-4	9	Моделирование химико-технологических процессов
ОПК-4	9	Системы управления химико-технологическими процессами
ОПК-5	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ОПК-5	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ОПК-5	8	Практика производственная: Практика технологическая
ОПК-5	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ОПК-6	1, 2	Неорганическая химия
ОПК-6	3	Безопасность жизнедеятельности
ОПК-7	1, 2	Иностранный язык
ОПК-7	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ОПК-7	2	Русский язык и культура речи
ОПК-7	3	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
ОПК-7	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ОПК-7	8	Практика производственная: Практика технологическая
ОПК-7	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ОПК-8	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ОПК-8	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ОПК-8	7	Культурология

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 5: матрица компетенций по образовательной программе специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

ОПК-8	8	Практика производственная: Практика технологическая
ОПК-8	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ПК-8	6, 7, 8	Химическая технология
ПК-8	8	Практика учебная: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
ПК-9	7	Оценка воздействия на окружающую среду
ПК-9	7	Техногенные системы и экологический риск
ПК-9	7	Экологическая химия
ПК-9	9	Инженерные методы и средства защиты окружающей среды
ПК-9	9	Технологические процессы защиты окружающей среды
ПК-11	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ПК-11	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ПК-11	6, 7	Методика преподавания химии
ПК-11	7	Решение задач по химии
ПК-11	8	Практика производственная: Практика технологическая
ПК-11	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ПК-12	6, 7	Методика преподавания химии
ДПК-13	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ДПК-13	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ДПК-13	6	Теоретические основы технологии неорганических веществ и материалов
ДПК-13	8	Практика производственная: Практика технологическая
ДПК-13	8, 9	Технология минеральных удобрений и солей
ДПК-13	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ДПК-14	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ДПК-14	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ДПК-14	7	Процессы и аппараты химических производств
ДПК-14	8	Практика производственная: Практика технологическая
ДПК-14	9	Инженерные методы и средства защиты окружающей среды

Форма обучения **очная**
Срок обучения **5 лет**
Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 5: матрица компетенций по образовательной программе специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема **2018**

ДПК-14	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ДПК-14	9	Технологические процессы защиты окружающей среды
ДПК-15	10	Практика производственная: Преддипломная практика
ДПК-15	4, 6, 8	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа
ДПК-15	8	Практика производственная: Практика технологическая
ДПК-15	9	Метрология, стандартизация и сертификация
ДПК-15	9	Практика производственная и научно-исследовательская работа: Практика педагогическая
ДПК-16	1	Биология с основами экологии: Биология
ДПК-16	2, 3	Биология с основами экологии: Экология
ДПК-16	5	Высокомолекулярные соединения
ДПК-16	6	Химические основы биологических процессов
ДПК-16	8	Квантовая химия
ДПК-16	9	Кристаллохимия

Форма обучения **очная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ**

Приложение 6: факультативные дисциплины (модули) по образовательной программе специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль) Химия и технология удобрений

Год приема

2018

Факультативные дисциплины (модули):

1. **Личная эффективность и управление временем**
2. **Предпринимательство в цифровой экономике**
3. **Экономическая безопасность**