МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт наукоёмких технологий и передовых материалов (Школа)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе _____ *О. О. Мартыненко*

«27» 01 2022г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 01-22 от 27.01.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

04.03.01

Химия

Профиль: Химия и химическая инженерия (совместно с АО НЗМУ)

Квалификация: Бакалавры

Год начала подготовки 2022

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 671 от 17.07.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности*
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
23	ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности _____ */А.В. Шолохова /*

Директор Дальневосточного центра онлайн обучения _____ */ Ю.Р. Данько/*

И.о. заместителя директора по учебной и воспитательной работе Института наукоёмких технологий и передовых материалов (Школы) _____ */ С. Г. Красицкая/*

Руководитель образовательной программы _____ */ О. В. Патрушева/*

Календарный учебный график

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	Э	К		*		*								*	*					*			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II								*									*		Э	Э	Э	К		*		*								*	*					*				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
III								*									*			Э	Э	К		*		*								*	*					*		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV								*									*		Э Э	Э	Э	Э	К	П П П * П П	П	*								*	*		Э	Э	П	* П П П П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

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	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	19 1/6	36	16 5/6	20 1/6	37	17 5/6	18 1/6	36	17 3/6	10 3/6	28	137
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	3	6	2	3	5	3 2/6	2	5 2/6	21 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2	2		3 4/6	3 4/6	5 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	56 дн	63 дн	210 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	48 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	1460 дн

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 1																	
																					Семестр 1									Семестр 2								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									219	219		8212	8212	4950	1903	1107	1517			28	1008	570	172	196	202			294	144	29	1116	686	184	252	250		36	286	108
Обязательная часть									157	157		5652	5652	3238	1298	864	1145			28	1008	570	172	196	202			294	144	26	936	542	184	180	178		36	250	108
+	Б1.О.01	**Коммуникативный модуль**	**244**	**1133**					14	**14**		**504**	**504**	**238**	**185**	**81**	**222**			4	**144**	**68**			**68**			**76**		2	**72**	**34**			**34**			**11**	**27**
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык	24	13					8	8	36	288	288	136	98	54	136			2	72	34			34			38		2	72	34			34			11	27
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	4	3					4	4	36	144	144	68	49	27	68																						
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации		1					2	2	36	72	72	34	38		18			2	72	34			34			38											
+	Б1.О.02	История		2					3	3	36	108	108	36	36		36													3	108	36	18		18		36	36	
+	Б1.О.03	Философия		4					3	3	36	108	108	36	36		18																						
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1					2	2	36	72	72	32	40					2	72	32	16		16			40											
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	70	2					2	72	70	2		68			2											
+	Б1.О.06	Правоведение		5					3	3	36	108	108	36	36		8																						
+	Б1.О.07	Экономика		6					2	2	36	72	72	18	18																								
+	Б1.О.08	**Физико-математические и естественнонаучные дисциплины**	**1123**	**2223**			**1223**	**1223**	29	**29**		**1044**	**1044**	**538**	**353**	**153**	**107**			10	**360**	**172**	**86**	**52**	**34**			**107**	**81**	11	**396**	**216**	**90**	**36**	**90**			**144**	**36**
+	Б1.О.08.01	Высшая математика	12	2			12	12	9	9	36	324	324	194	58	72	60			4	144	86	52		34			22	36	5	180	108	36		72			36	36
+	Б1.О.08.02	Физика	13	2			23	23	14	14	36	504	504	274	149	81	30			6	216	86	34	52				85	45	3	108	72	36	36				36	
+	Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии		2					3	3	36	108	108	36	72															3	108	36	18		18			72	
+	Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий		3					3	3	36	108	108	34	74		17																						
+	Б1.О.09	**Химия неорганических веществ и материалов**	**1236**	**15**			**12356**		30	**30**		**1080**	**1080**	**710**	**208**	**162**	**148**			10	**360**	**228**	**68**	**144**	**16**			**69**	**63**	10	**360**	**256**	**76**	**144**	**36**			**59**	**45**
+	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	12	1			12		20	20	36	720	720	484	128	108	94			10	360	228	68	144	16			69	63	10	360	256	76	144	36			59	45
+	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	3				3		4	4	36	144	144	100	17	27	18																						
+	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений		5			5		3	3	36	108	108	72	36		18																						
+	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений	6				6		3	3	36	108	108	54	27	27	18																						
+	Б1.О.10	**Анализ химических объектов**	**34**	**3**	**6**		**346**	**34**	15	**15**		**540**	**540**	**374**	**94**	**72**	**160**																						
+	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	34	3			34	34	12	12	36	432	432	302	58	72	160																						
+	Б1.О.10.02	Физические методы исследования			6		6		3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.О.11	**Физические основы химии**	**45567**	**5**			**45567**	**567**	23	**23**		**828**	**828**	**504**	**135**	**189**	**214**																						
+	Б1.О.11.01	Физическая химия	56	5			56	56	11	11	36	396	396	270	54	72	150																						
+	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	7				7	7	5	5	36	180	180	108	27	45	34																						
+	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	45				45		7	7	36	252	252	126	54	72	30																						
+	Б1.О.12	**Химия органических веществ и материалов**	**5667**	**557**			**56**		25	**25**		**900**	**900**	**594**	**135**	**171**	**232**																						
+	Б1.О.12.01	Органическая химия	56	5			56		12	12	36	432	432	324	36	72	144																						
+	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов	6						4	4	36	144	144	72	36	36	18																						
+	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	7	7					6	6	36	216	216	126	27	63	70																						
+	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия		5					3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.О.13	История и методология химии	3						6	6	36	216	216	52	20	36																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									62	62		2560	2560	1712	605	243	372													3	180	144		72	72			36	
+	Б1.В.01	Химическое материаловедение		4			4	4	3	3	36	108	108	90	18		18																						
+	Б1.В.02	**Модуль технологических дисциплин**	**6**	**447**	**5**		**457**	**4456**	15	**15**		**540**	**540**	**312**	**201**	**27**	**76**																						
+	Б1.В.02.01	Общая химическая технология		4			4	4	3	3	36	108	108	72	36		20																						
+	Б1.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии	6					6	3	3	36	108	108	60	21	27	18																						
+	Б1.В.02.03	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ		4				4	2	2	36	72	72	36	36		18																						
+	Б1.В.02.04	Химическая технология			5		5	5	4	4	36	144	144	90	54																								
+	Б1.В.02.05	Моделирование химико-технологических процессов		7			7		3	3	36	108	108	54	54		20																						
+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности**	**8**	**246**					13	**13**		**468**	**468**	**276**	**165**	**27**														3	**108**	**72**		**72**				**36**	
+	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений		2					3	3	36	108	108	72	36															3	108	72		72				36	
+	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта		4					3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений		6					3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	8						4	4	36	144	144	60	57	27																							
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456								328	328	328																	72	72			72				
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**			**7**			5	**5**		**180**	**180**	**126**	**18**	**36**	**68**																						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы коллоидной химии	7			7			5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология органических веществ	7			7			5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
-	Б1.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ	7			7			5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**7**						5	**5**		**180**	**180**	**126**	**18**	**36**	**68**																						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Сорбционные процессы	7						5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	7						5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
-	Б1.В.ДВ.02.03	Технологии основного неорганического синтеза	7						5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**8**			**8**			6	**6**		**216**	**216**	**120**	**51**	**45**	**88**																						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии	8			8			6	6	36	216	216	120	51	45	88																						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ	8			8			6	6	36	216	216	120	51	45	88																						
-	Б1.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ	8			8			6	6	36	216	216	120	51	45	88																						
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**8**						5	**5**		**180**	**180**	**110**	**34**	**36**	**36**																						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	8						5	5	36	180	180	110	34	36	36																						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химические реакторы	8						5	5	36	180	180	110	34	36	36																						

-	-	-	Курс 2																			Курс 3																					
			Семестр 3										Семестр 4									Семестр 5										Семестр 6									
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)			27	1044	572	154	194	224		108	229	135	33	1260	762	198	208	356		36	300	162	27	1044	684	252	262	170		36	216	108	30	1120	694	204	324	166		36	228	162
Обязательная часть			27	972	500	154	194	152		108	229	135	18	648	348	72	100	176		36	138	126	23	828	522	216	208	98		36	162	108	24	864	522	180	216	126		36	171	135
+	Б1.О.01	**Коммуникативный модуль**	4	**144**	**68**			**68**			**76**		4	**144**	**68**			**68**			**22**	**54**																				
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык	2	72	34			34			38		2	72	34			34			11	27																				
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	2	72	34			34			38		2	72	34			34			11	27																				
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации																																								
+	Б1.О.02	История																																								
+	Б1.О.03	Философия											3	108	36			36		36	36																					
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																																								
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт																																								
+	Б1.О.06	Правоведение																					3	108	36	18		18		36	36											
+	Б1.О.07	Экономика																															2	72	18			18		36	18	
+	Б1.О.08	**Физико-математические и естественнонаучные дисциплины**	8	**288**	**150**	**52**	**64**	**34**			**102**	**36**																														
+	Б1.О.08.01	Высшая математика																																								
+	Б1.О.08.02	Физика	5	180	116	52	64				28	36																														
+	Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии																																								
+	Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий	3	108	34			34			74																															
+	Б1.О.09	**Химия неорганических веществ и материалов**	4	**144**	**100**	**34**	**34**	**32**			**17**	**27**											3	**108**	**72**	**36**		**36**			**36**		3	**108**	**54**	**18**		**36**			**27**	**27**
+	Б1.О.09.01	Неорганическая химия																																								
+	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	4	144	100	34	34	32			17	27																														
+	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений																					3	108	72	36		36			36											
+	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений																															3	108	54	18		36			27	27
+	Б1.О.10	**Анализ химических объектов**	5	**180**	**130**	**34**	**96**				**14**	**36**	7	**252**	**172**	**36**	**100**	**36**			**44**	**36**											3	**108**	**72**	**36**		**36**			**36**	
+	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	5	180	130	34	96				14	36	7	252	172	36	100	36			44	36																				
+	Б1.О.10.02	Физические методы исследования																															3	108	72	36		36			36	
+	Б1.О.11	**Физические основы химии**											4	**144**	**72**	**36**		**36**			**36**	**36**	8	**288**	**180**	**72**	**72**	**36**			**36**	**72**	6	**216**	**144**	**36**	**72**	**36**			**36**	**36**
+	Б1.О.11.01	Физическая химия																					5	180	126	36	72	18			18	36	6	216	144	36	72	36			36	36
+	Б1.О.11.02	Коллоидная химия																																								
+	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики											4	144	72	36		36			36	36	3	108	54	36		18			18	36										
+	Б1.О.12	**Химия органических веществ и материалов**																					9	**324**	**234**	**90**	**136**	**8**			**54**	**36**	10	**360**	**234**	**90**	**144**				**54**	**72**
+	Б1.О.12.01	Органическая химия																					6	216	162	54	100	8			18	36	6	216	162	54	108				18	36
+	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов																															4	144	72	36	36				36	36
+	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения																																								
+	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия																					3	108	72	36	36				36											
+	Б1.О.13	История и методология химии	6	216	52	34		18		108	20	36																														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				72	72			72					15	612	414	126	108	180			162	36	4	216	162	36	54	72			54		6	256	172	24	108	40			57	27
+	Б1.В.01	Химическое материаловедение											3	108	90	36		54			18																					
+	Б1.В.02	**Модуль технологических дисциплин**											5	**180**	**108**	**54**		**54**			**72**		4	**144**	**90**	**36**	**54**				**54**		3	**108**	**60**	**24**	**36**				**21**	**27**
+	Б1.В.02.01	Общая химическая технология											3	108	72	36		36			36																					
+	Б1.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии																															3	108	60	24	36				21	27
+	Б1.В.02.03	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ											2	72	36	18		18			36																					
+	Б1.В.02.04	Химическая технология																					4	144	90	36	54				54											
+	Б1.В.02.05	Моделирование химико-технологических процессов																																								
+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности**											3	**108**	**72**		**72**				**36**												3	**108**	**72**		**72**				**36**	
+	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений																																								
+	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта											3	108	72		72				36																					
+	Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений																															3	108	72		72				36	
+	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект																																								
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72	72			72						72	72			72						72	72			72						40	40			40				
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																																								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы коллоидной химии																																								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология органических веществ																																								
-	Б1.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ																																								
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																																								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Сорбционные процессы																																								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа																																								
-	Б1.В.ДВ.02.03	Технологии основного неорганического синтеза																																								
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**																																								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии																																								
-	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ																																								
-	Б1.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ																																								
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																																								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия																																								
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химические реакторы																																								

-	-	-	Курс 4																				Закрепленная кафедра		-
			Семестр 7										Семестр 8												
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)			27	972	612	162	414	36			180	180	18	648	370	60	210	100			170	108			
Обязательная часть			11	396	234	72	162				54	108													
+	Б1.О.01	**Коммуникативный модуль**																							**УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5**
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык																					142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)																					142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации																					76	Русского языка и литературы	УК-4.4; УК-4.5
+	Б1.О.02	История																					137	Департамент истории и археологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.03	Философия																					140	Департамент философии и религиоведения	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																					294	Департамент ядерных технологий	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт																					152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.06	Правоведение																					83	Теории истории государства и права	УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.О.07	Экономика																					247	Департамент прикладной экономики	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
+	Б1.О.08	**Физико-математические и естественнонаучные дисциплины**																							**УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4**
+	Б1.О.08.01	Высшая математика																					306	Департамент математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.08.02	Физика																					297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии																					295	Департамент химии и материалов	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий																					297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
+	Б1.О.09	**Химия неорганических веществ и материалов**																							**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2**
+	Б1.О.09.01	Неорганическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.09.02	Кристаллохимия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
+	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1
+	Б1.О.10	**Анализ химических объектов**																							**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4**
+	Б1.О.10.01	Аналитическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2
+	Б1.О.10.02	Физические методы исследования																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.11	**Физические основы химии**	5	**180**	**108**	**36**	**72**				**27**	**45**													**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3**
+	Б1.О.11.01	Физическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	5	180	108	36	72				27	45											295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.12	**Химия органических веществ и материалов**	6	**216**	**126**	**36**	**90**				**27**	**63**													**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4**
+	Б1.О.12.01	Органическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	6	216	126	36	90				27	63											295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.13	История и методология химии																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			16	576	378	90	252	36			126	72	18	648	370	60	210	100			170	108			
+	Б1.В.01	Химическое материаловедение																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.02	**Модуль технологических дисциплин**	3	**108**	**54**	**18**	**36**				**54**														**ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2**
+	Б1.В.02.01	Общая химическая технология																					295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии																					295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.02.03	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ																					295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.4
+	Б1.В.02.04	Химическая технология																					295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.02.05	Моделирование химико-технологических процессов	3	108	54	18	36				54												295	Департамент химии и материалов	ПК-3.4
+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности**											4	**144**	**60**			**60**			**57**	**27**			**УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4**
+	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений																					295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта																					295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений																					295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект											4	144	60			60			57	27	295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту																					152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	5	**180**	**126**	**18**	**108**				**18**	**36**													**ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы коллоидной химии	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология органических веществ	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	5	**180**	**126**	**18**	**108**				**18**	**36**													**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Сорбционные процессы	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.02.03	Технологии основного неорганического синтеза	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**											6	**216**	**120**		**120**				**51**	**45**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии											6	216	120		120				51	45	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ											6	216	120		120				51	45	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ											6	216	120		120				51	45	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**											5	**180**	**110**	**20**	**90**				**34**	**36**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2**
+	Б1.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия											5	180	110	20	90				34	36	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химические реакторы											5	180	110	20	90				34	36	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-4.1

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов								Курс 1																				
																				Семестр 1										Семестр 2									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**7**					3	**3**		**108**	**108**	**72**	**36**		**18**																					
-	Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование производств органических веществ		7					3	3	36	108	108	72	36		18																					
-	Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование производств неорганических веществ		7					3	3	36	108	108	72	36		18																					
+	Б1.В.ДВ.05.03	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии		7					3	3	36	108	108	72	36		18																					
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**8**			**8**		3	**3**		**108**	**108**	**80**	**28**																							
+	Б1.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии		8			8		3	3	36	108	108	80	28																							
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза		8			8		3	3	36	108	108	80	28																							
-	Б1.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов		8			8		3	3	36	108	108	80	28																							
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**4**						4	**4**		**144**	**144**	**72**	**36**	**36**																							
+	Б1.В.ДВ.07.01	Хроматография	4						4	4	36	144	144	72	36	36																							
-	Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	4						4	4	36	144	144	72	36	36																							
-	Б1.В.ДВ.07.03	Спектральные методы исследования	4						4	4	36	144	144	72	36	36																							
Блок 2.Практика									15	15		540	540	90	450				540										3	108	18				18		90	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15		540	540	90	450				540										3	108	18				18		90	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	18	90				108										3	108	18				18		90	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			7				3	3	36	108	108	18	90				108																			
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика			6				3	3	36	108	108	18	90				108																			
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика			8				3	3	36	108	108	18	90				108																			
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			8				3	3	36	108	108	18	90				108																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	9	171	36																						
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8						6	6	36	216	216	9	171	36																						
ФТД.Факультативы									7	7		252	252	104	148					4	144	54			54			90		1	36	18			18			18	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									7	7		252	252	104	148					4	144	54			54			90		1	36	18			18			18	
+	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации		1					1	1	36	36	36	18	18					1	36	18			18			18											
+	ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами		7					1	1	36	36	36	16	20																							
+	ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений		8					1	1	36	36	36	16	20																							
+	ФТД.В.04	Проектная деятельность		2					1	1	36	36	36	18	18														1	36	18			18			18	
+	ФТД.В.05	Проектный практикум		1					3	3	36	108	108	36	72					3	108	36			36			72											

-	-	-	Курс 2																				Курс 3																					
			Семестр 3										Семестр 4										Семестр 5										Семестр 6									
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																																										
-	Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование производств органических веществ																																										
-	Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование производств неорганических веществ																																										
+	Б1.В.ДВ.05.03	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии																																										
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**																																										
+	Б1.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии																																										
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза																																										
-	Б1.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов																																										
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**											4	**144**	**72**	**36**	**36**				**36**	**36**																						
+	Б1.В.ДВ.07.01	Хроматография											4	144	72	36	36				36	36																						
-	Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза											4	144	72	36	36				36	36																						
-	Б1.В.ДВ.07.03	Спектральные методы исследования											4	144	72	36	36				36	36																						
Блок 2.Практика																																	3	108	18				18		90	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	3	108	18				18		90	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																																										
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																																										
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика																															3	108	18				18		90	
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика																																										
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																																										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																												
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																										
ФТД.Факультативы																																												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																												
+	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации																																										
+	ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами																																										
+	ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений																																										
+	ФТД.В.04	Проектная деятельность																																										
+	ФТД.В.05	Проектный практикум																																										

-	-	-	Курс 4																				Закрепленная кафедра		-
			Семестр 7										Семестр 8												
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	3	**108**	**72**	**36**		**36**			**36**														**ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2**
-	Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование производств органических веществ	3	108	72	36		36			36												295	Департамент химии и материалов	ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование производств неорганических веществ	3	108	72	36		36			36												295	Департамент химии и материалов	ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.05.03	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	3	108	72	36		36			36												295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**											3	**108**	**80**	**40**		**40**			**28**				**ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2**
+	Б1.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии											3	108	80	40		40			28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза											3	108	80	40		40			28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов											3	108	80	40		40			28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**																							**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2**
+	Б1.В.ДВ.07.01	Хроматография																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.07.03	Спектральные методы исследования																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
Блок 2.Практика			3	108	18				18		90		6	216	36				36		180				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3	108	18				18		90		6	216	36				36		180				
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	3	108	18				18		90												295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика											3	108	18				18		90		295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											3	108	18				18		90		295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													6	216	9				9		171	36			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	216	9				9		171	36	295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
ФТД.Факультативы			1	36	16	8		8			20		1	36	16	6		10			20				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			1	36	16	8		8			20		1	36	16	6		10			20				
+	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1
+	ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	1	36	16	8		8			20												295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений											1	36	16	6		10			20		295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	ФТД.В.04	Проектная деятельность																					298	Центр проектной деятельности	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3
+	ФТД.В.05	Проектный практикум																					298	Центр проектной деятельности	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОК
ИД-1.1	Определяет роль и значение информации, информационных ресурсов общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации	
Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.13	История и методология науки	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	
ИД-1.2	Выбирает современные технические и программные средства или методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных	
Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.13	История и методология науки	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	
ИД-1.3	Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы технологии создания баз данных для решения профессиональных задач	
Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.13	История и методология науки	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	
ФТД.В.04	Проектная деятельность	
ФТД.В.05	Проектный практикум	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых нормативных актов, имеющихся ресурсов и ограничений	ОК
ИД-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.ДВ.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Проектная деятельность	
ФТД.В.05	Проектный практикум	
ИД-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.ДВ.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Проектная деятельность	
ФТД.В.05	Проектный практикум	
ИД-2.3	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования или совершенствования	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.ДВ.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Проектная деятельность	
ФТД.В.05	Проектный практикум	
ИД-2.4	Определяет совокупность правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.5	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, предусмотренных действующими нормативно-правовыми актами	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-2.6	Оценивает решения поставленных задач на соответствие законодательным и другим нормативным правовым актам, обеспечивающим реализацию проекта, человек несбалансированность ресурсов и влияние достижений цели	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ОК
ИД-3.1	Формулирует основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования, распределяет роли в командной работе	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-3.2	Определяет последующие стратегии поведения для достижения поставленной цели и занимает позицию лидера, планирует процесс совместного взаимодействия	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Проектная деятельность	
ФТД.В.05	Проектный практикум	
ИД-3.3	Устанавливает контакт и организует взаимодействие с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует последствия своего поведения для команды	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Проектная деятельность	
ФТД.В.05	Проектный практикум	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ОК
ИД-4.1	Способность использовать изучаемые лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на иностранном языке	
Б1.О.06	Коммуникативный модуль	
Б1.О.06.01	Иностранный язык	
Б1.О.06.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-4.2	Способность распознавать и употреблять изучаемые грамматические конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке	
Б1.О.06	Коммуникативный модуль	
Б1.О.06.01	Иностранный язык	
Б1.О.06.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-4.3	Способность строить высказывания, применяя изучаемые лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами иностранного языка	
Б1.О.06	Коммуникативный модуль	
Б1.О.06.01	Иностранный язык	
Б1.О.06.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-4.4	Способность составить и представить в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловых и академических текстов на изучаемом языке (эссе, доклад, тезисы, обзоры, рефераты, аннотации)	
Б1.О.06	Коммуникативный модуль	
Б1.О.06.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-4.5	Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудиторию публичный устный выступления на изучаемом языке	
Б1.О.06	Коммуникативный модуль	
Б1.О.06.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте	ОК
ИД-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе научных исторических знаний	
Б1.О.02	История	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-5.2	Объясняет особенности культурного многообразия общества соответствии с научным историческим знанием	
Б1.О.02	История	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-5.3	Отличает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	
Б1.О.02	История	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-5.4	Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контексте	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-5.5	Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом исторических норм деятельности	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-5.6	Формулирует и поддерживает способы эффективных участников межкультурного взаимодействия с учетом основной их различной и общества, этического и философского контекстов	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ОК
ИД-6.1	Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-6.2	Планирует собственное время, определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-6.3	Прогнозирует траектории личностного и профессионального развития	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
ИД-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значимые факультуры-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального режима двигательной и профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ	Элективные модули по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИД-7.2	Использует методики самооценки для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативами	
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	

	Б1.В.ДВ	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности,	
	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.ДВ	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	УК
УК-8.1		Идентифицирует опасные и вредные факторы, производит возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной среде, в условиях чрезвычайных ситуаций	
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.08	Физико-научные очные и естественнонаучные дисциплины	
	Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии	
	Б2.В.01(У)	Производственная практика. Технологическая практика	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, выбирает способы обеспечения комфортных условий	
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.08	Физико-научные очные и естественнонаучные дисциплины	
	Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии	
	Б2.В.01(У)	Производственная практика. Технологическая практика	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реальных опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов	
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б2.В.01(У)	Производственная практика. Технологическая практика	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1		Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1		Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
	Б1.О.06	Правоведение	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2		Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	
	Б1.О.06	Правоведение	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3		Собирает правовые общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	
	Б1.О.06	Правоведение	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен систематизировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК
ОПК-1.1		Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	
	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	
	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.10.02	Физические методы исследования	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Предлагает интерпретации результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	
	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	
	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.10.02	Физические методы исследования	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, химической компетентности	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	
	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	
	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.10.02	Физические методы исследования	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и	ОПК
ОПК-2.1		Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.10.02	Физические методы исследования	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.10.02	Физические методы исследования	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4		Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	
	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.10.02	Физические методы исследования	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.01	Физическая химия	
	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	
	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	
	Б1.О.12.01	Органическая химия	
	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК
ОПК-3.1		Применяет теоретические и полуэмпирические методы при решении задач химической направленности	
	Б1.О.08	Физико-научные очные и естественнонаучные дисциплины	
	Б1.О.08.01	Высшая математика	
	Б1.О.08.02	Физика	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	
	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	
	Б1.О.08	Физико-научные очные и естественнонаучные дисциплины	
	Б1.О.08.01	Высшая математика	
	Б1.О.08.02	Физика	
	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	
	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	
	Б1.О.10	Анализ химических объектов	
	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	
	Б1.О.11	Физические основы химии	
	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
	Б1.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических основ и современных методов химической компетентности и физических наук	ОПК
ОПК-4.1		Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности	
	Б1.О.08	Физико-научные очные и естественнонаучные дисциплины	

		Высшая математика	
		Физика	
		Физические основы химии	
		Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов исследования числовых характеристик	
		Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
		Высшая математика	
		Физика	
		Физические основы химии	
		Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	
		Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
		Высшая математика	
		Физика	
		Физические основы химии	
		Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-5.1	Использует современные ИС и технологии под сбора, анализа, обработки и представления информации химического профиля	
		Информатика и физические основы информационных технологий	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5.2	Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	
		Информатика и физические основы информационных технологий	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной формах в соответствии с нормами и правилами, принятыми в [illegible]	ОПК
	ОПК-6.1	Представляет результаты работы в виде научного отчета стандартной формы на русском языке	
		Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
		Общая биология с основами экологии	
		Анализ химических объектов	
		Физические методы исследования	
		Химия органических веществ и материалов	
		Химические основы биологических процессов	
		Механизмы реакций и стереохимия	
		История и методология химии	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	
		Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
		Общая биология с основами экологии	
		Анализ химических объектов	
		Физические методы исследования	
		Химия органических веществ и материалов	
		Химические основы биологических процессов	
		Механизмы реакций и стереохимия	
		История и методология химии	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.3	Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в [illegible]	
		Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
		Общая биология с основами экологии	
		Анализ химических объектов	
		Физические методы исследования	
		Химия органических веществ и материалов	
		Химические основы биологических процессов	
		Механизмы реакций и стереохимия	
		История и методология химии	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.4	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее докладчик на английском языке	
		Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
		Общая биология с основами экологии	
		Анализ химических объектов	
		Физические методы исследования	
		Химия органических веществ и материалов	
		Химические основы биологических процессов	
		Механизмы реакций и стереохимия	
		История и методология химии	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	
	ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической технологии, участвовать в оптимизации технологических процессов	
	ПК-1.1	Планирует и организует ставит исследования при решении общего плана НИР	
		Химическое материаловедение	
		Модель проектной деятельности	
		Проект по синтезу неорганических соединений	
		Проект по анализу объекта	
		Проект по синтезу органических соединений	
		Научно-исследовательский проект	
		Современные проблемы коллоидной химии	
		Химическая технология органических веществ	
		Химическая технология неорганических веществ	
		Сообщающие процессы	
		Технология переработки природного газа	
		Технология основного неорганического синтеза	
		Практикум по физической химии	
		Практикум по химической технологии органических веществ	
		Практикум по химической технологии неорганических веществ	
		Теоретическая электрохимия	
		Химическая кинетика	
		Хемометрика	
		Методы анализа продуктов органического синтеза	
		Спектральные методы исследований	
		Учебная практика. Ознакомительная практика	
		Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
		Производственная практика. Преддипломная практика	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.2	Готовит элементы документации, планы, сметы и поставки отдельных этапов НИР	
		Химическое материаловедение	
		Модель проектной деятельности	
		Проект по синтезу неорганических соединений	
		Проект по анализу объекта	
		Проект по синтезу органических соединений	
		Научно-исследовательский проект	
		Сообщающие процессы	
		Технология переработки природного газа	
		Технология основного неорганического синтеза	
		Практикум по физической химии	
		Практикум по химической технологии органических веществ	
		Практикум по химической технологии неорганических веществ	
		Теоретическая электрохимия	
		Химическая кинетика	
		Хемометрика	
		Методы анализа продуктов органического синтеза	
		Спектральные методы исследований	
		Учебная практика. Ознакомительная практика	
		Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
		Производственная практика. Преддипломная практика	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.3	Выбирает технические средства и методы исследований при наборе аналитической химической посуды, поставленных задач НИР	
		Химическое материаловедение	
		Модель проектной деятельности	
		Проект по синтезу неорганических соединений	
		Проект по анализу объекта	
		Проект по синтезу органических соединений	
		Научно-исследовательский проект	
		Современные проблемы коллоидной химии	
		Химическая технология органических веществ	
		Химическая технология неорганических веществ	
		Сообщающие процессы	
		Технология переработки природного газа	
		Технология основного неорганического синтеза	
		Практикум по физической химии	
		Практикум по химической технологии органических веществ	
		Практикум по химической технологии неорганических веществ	
		Теоретическая электрохимия	
		Химическая кинетика	
		Хемометрика	
		Методы анализа продуктов органического синтеза	
		Спектральные методы исследований	
		Учебная практика. Ознакомительная практика	
		Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
		Производственная практика. Преддипломная практика	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.4	Готовит объекты исследований	
		Химическое материаловедение	
		Модель проектной деятельности	
		Проект по синтезу неорганических соединений	
		Проект по анализу объекта	
		Проект по синтезу органических соединений	
		Научно-исследовательский проект	
		Современные проблемы коллоидной химии	
		Химическая технология органических веществ	
		Химическая технология неорганических веществ	
		Сообщающие процессы	
		Технология переработки природного газа	
		Технология основного неорганического синтеза	
		Практикум по физической химии	
		Практикум по химической технологии органических веществ	
		Практикум по химической технологии неорганических веществ	
		Теоретическая электрохимия	
		Методы анализа продуктов органического синтеза	
		Спектральные методы исследований	
		Учебная практика. Ознакомительная практика	
		Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
		Производственная практика. Преддипломная практика	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-2	Способен осуществлять информационную поддержку специалистов, осуществляющих научно-исследовательские работы	
	ПК-2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)	
		Практикум по физической химии	
		Практикум по химической технологии органических веществ	
		Практикум по химической технологии неорганических веществ	
		Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	
		Специальные главы физической химии	
		Основы проектирования и оборудования предприятий органического синтеза	
		Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов	
		Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
		Производственная практика. Преддипломная практика	
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-8.1	Электронные технологии поиска научной химической информации	
Тип задач проф. деятельности:		технологический	
	ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, участвовать в оптимизации существующих и разработке новых технологий	
	ПК-3.1	Планирует отдельные виды работ по проведению испытаний с целью совершенствования существующих технологий	
		Модель технологических дисциплин	
		Общая химическая технология	
		Процессы и аппараты химической технологии	
		Процесс и аппараты основных в технологии неорганических веществ	
		Химическая технология	
		Химическая технология органических веществ	
		Химическая технология неорганических веществ	

01.В.ДВ.02.01	Сообщающиеся процессы	
01.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	
01.В.ДВ.03.01	Технология основного неорганического синтеза	
01.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии	
01.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ	
01.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ	
01.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	
01.В.ДВ.04.02	Химическая реактология	
01.В.ДВ.07.01	Хроматография	
01.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	
01.В.ДВ.07.03	Специальные методы исследования	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
02.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	
ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений	
ПК-1.2	Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных химико-технологических задач	
01.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии	
01.В.02.04	Химическая технология	
01.В.ДВ.01.02	Химическая технология органических веществ	
01.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ	
01.В.ДВ.02.01	Сообщающиеся процессы	
01.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	
01.В.ДВ.03.03	Технология основного неорганического синтеза	
01.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии	
01.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ	
01.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ	
01.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	
01.В.ДВ.04.02	Химическая реактология	
01.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и обоснования производитей органического синтеза	
01.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов	
01.В.ДВ.07.01	Хроматография	
01.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	
01.В.ДВ.07.03	Специальные методы исследования	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
02.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	
ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений	
ПК-2	Выбирает технические средства и методы испытаний без набора измерений для решения поставленных задач	
01.В.02	Модель технологическая дисциплина	
01.В.02.01	Общая химическая технология	
01.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии	
01.В.02.04	Химическая технология	
01.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ	
01.В.ДВ.02.01	Сообщающиеся процессы	
01.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	
01.В.ДВ.03.03	Технология основного неорганического синтеза	
01.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии	
01.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ	
01.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ	
01.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	
01.В.ДВ.07.01	Хроматография	
01.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	
01.В.ДВ.07.03	Специальные методы исследования	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
02.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	
ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений	
ПК-3	Разрабатывает предложения по совершенствованию технологии производства продукции	
01.В.02	Модель технологическая дисциплина	
01.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии	
01.В.02.03	Реакторы и аппараты химической технологии неорганических веществ	
01.В.02.04	Химическая технология	
01.В.02.05	Моделирование химико-технологических процессов	
01.В.ДВ.01.02	Химическая технология органических веществ	
01.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ	
01.В.ДВ.02.01	Сообщающиеся процессы	
01.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	
01.В.ДВ.03.03	Технология основного неорганического синтеза	
01.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии	
01.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ	
01.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ	
01.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	
01.В.ДВ.04.02	Химическая реактология	
01.В.ДВ.05.01	Обоснование производств органических веществ	
01.В.ДВ.05.02	Обоснование производств неорганических веществ	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
02.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	
ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений	
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения, проводить паспортизацию готовой продукции	
ПК-4.1	Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства	
01.В.01	Химическое материаловедение	
01.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	
01.В.ДВ.04.02	Химическая реактология	
01.В.ДВ.07.01	Хроматография	
01.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	
01.В.ДВ.07.03	Специальные методы исследования	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
02.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Составляет протоколы испытаний, паспорта химической продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме	
01.В.01	Химическое материаловедение	
01.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	
01.В.ДВ.04.02	Химическая реактология	
01.В.ДВ.07.01	Хроматография	
01.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	
01.В.ДВ.07.03	Специальные методы исследования	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
02.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен осуществлять информационную поддержку специалистов, осуществляющих научно-конструкторские работы в технологическом исполнении	
ПК-5.1	Владеет навыками поиска необходимой информации в профессиональных базах данных (в т.ч. патентных)	
01.В.01	Химическое материаловедение	
01.В.02	Модель технологическая дисциплина	
01.В.02.01	Общая химическая технология	
01.В.02.04	Химическая технология	
01.В.ДВ.05.01	Обоснование производств органических веществ	
01.В.ДВ.05.02	Обоснование производств неорганических веществ	
01.В.ДВ.05.03	Методологическое обеспечение выполнения работ в химии	
01.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии	
01.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и обоснования производитей органического синтеза	
01.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Составляет обзор литературных источников по заданной теме, оформляет отчеты о выполненной работе по заданной форме	
01.В.01	Химическое материаловедение	
01.В.02	Модель технологическая дисциплина	
01.В.02.01	Общая химическая технология	
01.В.02.04	Химическая технология	
01.В.ДВ.05.01	Обоснование производств органических веществ	
01.В.ДВ.05.02	Обоснование производств неорганических веществ	
01.В.ДВ.05.03	Методологическое обеспечение выполнения работ в химии	
01.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии	
01.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и обоснования производитей органического синтеза	
01.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов	
02.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
02.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	
03.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	Коммуникативный модуль	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.02	История	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Философия	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Правоведение	УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.07	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.08	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.08.01	Высшая математика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.08.02	Физика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.09.01	Неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.09.02	Кристаллохимия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.09.04	Химия координационных соединений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1
Б1.О.10	Анализ химических объектов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.10.01	Аналитическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.10.02	Физические методы исследования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.11	Физические основы химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.11.01	Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.11.02	Коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.12.01	Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.13	История и методология химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Б1.В.01	Химическое материаловедение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.02	Модуль технологических дисциплин	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.02.01	Общая химическая технология	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.02.03	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ	ПК-3.1; ПК-3.4
Б1.В.02.04	Химическая технология	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.02.05	Моделирование химико-технологических процессов	ПК-3.4
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы коллоидной химии	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология органических веществ	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.01.03	Химическая технология неорганических веществ	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02.01	Сорбционные процессы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02.02	Технология переработки природного газа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02.03	Технологии основного неорганического синтеза	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химической технологии органических веществ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03.03	Практикум по химической технологии неорганических веществ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.04.02	Химические реакторы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование производств органических веществ	ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование производств неорганических веществ	ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.03	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06.02	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06.03	Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07.01	Хроматография	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2

Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа продуктов органического синтеза	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07.03	Спектральные методы исследования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-3
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1
ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
ФТД.В.04	Проектная деятельность	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3
ФТД.В.05	Проектный практикум	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ		
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	ПК-1	
A	Проведение работ по исследованию лекарственных средств	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
A/02.4	Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных	ПК-1	
02.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВАЛИДАЦИИ (РАЗВАЛИДАЦИИ) ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-1	
A	Проведение работ по валидации (развалидации) фармацевтического производства	ПК-1	Высшее образование
A/01.4	Выполнение мероприятий по валидации (развалидации)	ПК-1	
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА		
19.022	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
A	Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа	ПК-1; ПК-4	Среднее профессиональное образование (программы подготовки техников по нефтяному делу, оборудованию) Дополнительные профессиональные программы - программы повышения
A/03.5	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции нефтеперерабатывающей организации	ПК-1; ПК-4	
B	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Высшее образование - программы бакалавриата, специалитета Дополнительные профессиональные программы - программы повышения
B/05.4	Определение тематики и инициирование работ по научно-технологическому обеспечению производства	ПК-1; ПК-2	
B/07.4	Контроль работы технологических объектов	ПК-2	
B/08.4	Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации	ПК-1; ПК-2	
B/10.4	Разработка предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции	ПК-3; ПК-5	
B/09.4	Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, соответствия нормативным документам	ПК-4	
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.027	РАБОТНИК ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	ПК-3; ПК-4	
C	Организация процесса диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
C/02.5	Проведение организационно-технических мероприятий для диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа	ПК-4	
D	Управление процессом диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа	ПК-3; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
D/01.4	Планирование и контроль деятельности по диагностике электросетевого оборудования методами химического анализа	ПК-3; ПК-4	
D/02.4	Организация деятельности химической лаборатории для диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа	ПК-3; ПК-4	
23	ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ХИМИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ		
23.045	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-3	
A	Технологическое сопровождение выпуска продукции целлюлозно-бумажного производства (ЦБП)	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат В исключительных случаях образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы
A/02.4	Контроль обеспечения конечного производства сырьем, химикатами,	ПК-3	
A/04.4	Проведение работ по оптимальным использованию расходных материалов при выпуске продукции ЦБП	ПК-3	
B	Технологическое сопровождение освоения новых видов продукции и	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы
B/02.4	Организация проведения опытных работ по освоению новых видов продукции предприятия ЦБП	ПК-3	
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
24.020	ДОЗИМЕТРИСТ СУДОВ С ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ, СУДОВ АТОМНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ИМЕЮЩИЕ ЯДЕРНЫЕ ЕМКОСТИ)	ПК-3	
B	Обеспечение контроля радиационной обстановки на судне и ведение	ПК-3	Высшее образование - специалитет
B/01.4	Контроль состояния радиационной обстановки на судне с помощью	ПК-3	
C	Контроль радиационной безопасности на судне и предотвращение радиоактивного загрязнения окружающей среды	ПК-3	Высшее образование - специалитет
C/04.4	Организация радиационного и химического технологического контроля при обслуживании судовой атомной паропроизводящей установки (АППУ) или атомно-технической установки (АТУ)	ПК-3	
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНСТРУКТИВНО-ПРИМЕНЯЕМЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	ПК-1; ПК-4; ПК-5	
A	Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства конструктивно-применяемых композиционных материалов техническим условиям и стандартам	ПК-1; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
A/01.4	Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-4	
A/05.4	Оформление документации на принятую и забракованную продукцию	ПК-4	
A/06.4	Разработка предложений по комплексному использованию сырьего	ПК-1; ПК-4	
B	Контроль качества продукции и технической документации по производству конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-1; ПК-4; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B/02.4	Проведение экспертизы технических документов производства конструктивно-применяемых композиционных материалов на соответствие требованиям внутреннего рынка и экспортным требованиям	ПК-5	
B/03.4	Составление технических заданий на подготовку проектов технических стандартов производства конструктивно-применяемых композиционных	ПК-3	
B/06.4	Составление отчетной научно-технической документации	ПК-4	
26.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКТИВНО-ПРИМЕНЯЕМЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	ПК-1; ПК-2	
A	Выполнение этапов работ по проектированию изделий из конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
A/02.5	Сбор исходных данных для проектирования изделий из конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-1	
A/03.5	Разработка отдельных разделов (частей) проекта создания изделий из конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-1	
B	Осуществление работ по проектированию изделий из конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B/01.4	Внедрение опыта передовых организаций при проектировании изделий из конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-1	
B/03.4	Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений	ПК-2	
26.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	ПК-1; ПК-4; ПК-5	
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки конструктивно-применяемых композиционных материалов	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
A/02.4	Анализ сырья, материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, используемым в производстве, и обработка аналитической информации	ПК-4	
A/04.4	Измерение характеристик экспериментальных наноструктурированных композиционных материалов	ПК-4	
B	Научно-техническая разработка и нетрадиционное сопровождение в области создания наноструктурированных композиционных материалов	ПК-1; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B/01.4	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах	ПК-1; ПК-5	
B/06.4	Составление аналитических обзоров, научных отчетов, публикация результатов исследований	ПК-1	
26.099	СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЮЩИХ И ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ СМЕНТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	ПК-3	
A	Технологическая подготовка производства моющих и чистящих средств	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
A/01.4	Контроль исходных материалов и биотехнологическом производстве на соответствие техническим требованиям и паспортным данным	ПК-3	
26.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА	ПК-4	
A	Контроль качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
A/01.4	Контроль качества сырья и материалов в организации по производству биотехнологической продукции	ПК-4	
A/03.4	Контроль выполнения технологических условий, соответствия утвержденным эталонам и требованиям стандартов готовой продукции на биотехнологическом производстве	ПК-4	
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-2	
A	Разработка и интеграция биотехнологических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и бионеорганического назначения	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
A/01.4	Научные исследования в области создания биотехнологических систем и технологий	ПК-2	
26.021	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ КАЧЕСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	ПК-1	
A	Контроль физико-химических показателей сырья, производственной среды, а также наноструктурированных лекарственных средств	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат
A/01.5	Проведение контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств по физико-химическим показателям	ПК-1	
A/02.5	Учет реактивов, контрольных образцов сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств, оценка их стабильности и хранения, оформление при контроле качества по физико-химическим показателям	ПК-1	
46	ТОВАРНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
46.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПАТЕНТОВЕДЕНИЮ	ПК-2	
A	Информационное сопровождение процесса создания РИД и СИ (в отрасли экономики)	ПК-2	Высшее образование по соответствующему профилю деятельности (бакалавриат, специалитет) и повышение квалификации по программам в области ИП
A/01.6	Оказание информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические	ПК-2	
A/02.6	Создание информационных баз данных по РИД, ОИС и показателям	ПК-2	
46.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	ПК-4	
B	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении	ПК-4	Высшее образование - магистратура или специалитет
B/01.6	Организация работ по контролю состояния оборудования и специальной оснастки	ПК-4	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАБОТАМ	ПК-1; ПК-2	
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - специалитет, магистратура
B/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик	ПК-2	
B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1	
40.043	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВНЕДРЕНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВОМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК	ПК-4	
A	Разработка (модернизация) и сопровождение технологий производства полимерных наноструктурированных пленок	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
A/01.4	Контроль качества полученных полимерных наноструктурированных пленок	ПК-4	
A/06.4	Ведение установленных форм отчетности производства полимерных наноструктурированных пленок	ПК-4	
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК	ПК-1; ПК-2; ПК-5	
A	Техническое поддержка научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок	ПК-1; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
A/01.4	Определение характеристик сырья для производства	ПК-1	
A/02.4	Применение новых методов получения, испытания и оценки потребительских свойств полимерных наноструктурированных пленок	ПК-5	
A/05.4	Сопоставительный анализ свойств новых полимерных наноструктурированных пленок для соответствия эталонного образца	ПК-1	
B	Экспериментально-нетрадиционное сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок	ПК-1; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B/04.4	Ведение технической документации организации по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок на соответствие заданным свойствам	ПК-1; ПК-3	
40.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-4	
C	Обеспечение контроля качества изделий после сложных процессов термического производства	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура
C/01.4	Выявление причин брака после сложных процессов термического производства	ПК-4	
C/02.4	Инструментальный контроль соблюдения технологической дисциплины в термическом производстве	ПК-4	
C/03.4	Разработка методик контроля изделий, изготовленных в сложных	ПК-4	
C/04.4	Разработка методик испытания и исследования изделий, изготовленных в жестоких процессах термического производства	ПК-4	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
A	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств
A/02.6	Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств
02.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВАЛИДАЦИИ (ХВАЛИФИКАЦИИ)ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
A	Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства
A/01.6	Выполнение мероприятий по валидации (квалификации) фармацевтического производства
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА
A	Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа
A/03.5	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
B	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурные подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)
B/05.6	Определение тематики и инициирование работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам
B/08.6	Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации
26.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Выполнение этапов работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов
A/02.5	Сбор исходных данных для проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов
A/03.5	Разработка отдельных разделов (частей) проекта создания изделий из наноструктурированных композиционных материалов
B	Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов
B/01.6	Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов
26.021	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ КАЧЕСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
B	Контроль физико-химических показателей сырья, производственной среды, а также наноструктурированных лекарственных средств
B/01.5	Проведение контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств по физико-химическим показателям
B/02.5	Учет реактивов, контрольных образцов сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств для изучения стабильности и архивного хранения при контроле качества по физико-химическим показателям
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК
A	Техническая поддержка научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок
A/01.6	Определение характеристик сырья для производства наноструктурированных материалов
A/05.6	Сопоставительный анализ свойств новых полимерных наноструктурированных пленок для оформления эталонного образца
B	Экспериментально-методическое сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктированных пленок
B/04.6	Ведение локальной документации организации по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок на соответствие заданным свойствам
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА
B	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурные подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)
B/05.6	Определение тематики и инициирование работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам
B/08.6	Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации
26.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
B	Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов
B/03.6	Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
B	Научно-техническая разработка и методическое сопровождение в области создания наноструктурированных композиционных материалов
B/01.6	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
A	Разработка и интеграция биотехнических систем и технологий, в том числе медицинского, экологического и биомедицинского назначения
A/01.6	Научные исследования в области создания биотехнических систем и технологий
40.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПАТЕНТОВЕДЕНИЮ
A	Инфокоммуникационное сопровождение процесса создания РИД и СИ (в области экономики)
A/01.6	Оказание информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы
A/02.6	Создание инфокоммуникационных баз данных по РИД, СИС и показателям инновационной деятельности организации
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
B/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, участвовать в оптимизации существующих и разработке новых технологий
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА
B	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурные подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)
B/07.6	Контроль работы технологических объектов
B/10.6	Разработка предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции
20.027	РАБОТНИК ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ МЕТОДАМИ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
D	Управление процессом диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа
D/01.6	Планирование и контроль деятельности по диагностике электросетевого оборудования методами химического анализа
D/02.6	Организация деятельности химической лаборатории для диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа
23.042	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА
A	Технологическое сопровождение выпуска продукции целлюлозно-бумажного производства (ЦБП)
A/02.6	Контроль обеспечения конкретного производства сырьем, химикатами, вспомогательными материалами
A/04.6	Проведение работ по оптимизации использования расходных материалов при выпуске продукции ЦБП
B	Технологическое сопровождение освоения новых видов продукции и нового оборудования ЦБП
B/02.6	Организация проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования ЦБП
24.020	ДОЗИМЕТРИСТ СУДОВ С ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ, СУДОВ АТОМНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ИНЖЕНЕР ВСЕХ КАТЕГОРИЙ)
B	Обеспечение контроля радиационной обстановки на судне и ведение индивидуального дозиметрического контроля
B/01.6	Контроль состояния радиационной обстановки на судне с помощью системы радиационного контроля
C	Контроль радиационной безопасности на стоянке и проматывании законсервированного загруженного окисного топлива
C/04.6	Организация радиационного и химического технологического контроля при обслуживании судовой атомной паропроизводящей установки (АПТУ) или атомно-технической котельной (АТК)
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам
A/06.6	Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства
B	Контроль качества продукции и технической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов
B/03.6	Составление технических заданий на подготовку проектов технических стандартов производства наноструктурированных композиционных материалов
26.009	СПЕЦИАЛИСТ-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЮЩИХ И ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ
A	Технологическая подготовка производства моющих и чистящих средств биотехнологическим методом
A/01.6	Контроль исходных материалов в биотехнологическом производстве на соответствие техническим требованиям и паспортным данным
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК
B	Экспериментально-методическое сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок
B/04.6	Ведение локальной документации организации по испытаниям полимерных наноструктурированных пленок на соответствие заданным свойствам
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения, проводить паспортизацию товарной продукции
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА
A	Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа
A/03.5	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
B	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурные подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)
B/09.6	Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизация товарной продукции
20.027	РАБОТНИК ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ МЕТОДАМИ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
C	Организация процесса диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа
C/02.5	Проведение организационно-технических мероприятий для диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа
D	Управление процессом диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа
D/01.6	Планирование и контроль деятельности по диагностике электросетевого оборудования методами химического анализа
D/02.6	Организация деятельности химической лаборатории для диагностики электросетевого оборудования методами химического анализа
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам
A/01.6	Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов
A/05.6	Оформление документации на приемку и забракованную продукцию
A/06.6	Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства
B	Контроль качества продукции и технической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов
B/06.6	Составление отчетной научно-технической документации
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов
A/02.6	Анализ сырья, материалов на соответствие стандартам и техническим условиям, используемые в производстве, и обработка экспериментальных результатов
A/04.6	Измерение характеристик экспериментальных наноструктурированных композиционных материалов
26.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА
A	Контроль качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса
A/01.6	Контроль качества сырья и материалов в организации по производству биопрепаратов для растениеводства
A/03.6	Контроль выполнения технологических условий, соответствия утвержденным эталонам и требованиям стандартов готовой продукции на биотехнологическом производстве
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
B	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении
B/01.6	Организация работ по контролю состояния оборудования и технологической оснастки
40.043	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВНЕДРЕНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВОМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК
A	Разработка (модернизация) и сопровождение технологий производства полимерных наноструктурированных пленок
A/05.6	Контроль качества полученных полимерных наноструктурированных пленок
A/06.6	Ведение установленных форм отчетности производства полимерных наноструктурированных пленок
40.085	СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
C	Обеспечение контроля качества изделий после сложных процессов термического производства
C/01.6	Выявление причин брака после сложных процессов термического производства
C/02.6	Инспекционный контроль соблюдения технологической дисциплины в термическом производстве
C/03.6	Разработка методик контроля изделий, изготовленных в сложных процессах термического производства
C/04.6	Разработка методик испытания и исследования изделий, изготовленных в мягких процессах термического производства
ПК-5	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-конструкторские работы и технологические испытания
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА
B	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурные подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)
B/10.6	Разработка предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
B	Контроль качества продукции и технической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов
B/02.6	Проведение экспертизы технических документов производства наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям внутреннего рынка и мировым требованиям
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
B	Научно-техническая разработка и методическое сопровождение в области создания наноструктурированных композиционных материалов
B/01.6	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах
B/06.6	Составление аналитических обзоров, научных отчетов, публикация результатов исследований
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК
A	Техническая поддержка научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок
A/02.6	Применение новых методов получения, испытания и оценки потребительских свойств полимерных наноструктурированных пленок

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс												Каф.	Семестр
				Академических часов												Академических часов												Академических часов								з.е.			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1152**									**32**	19 5/6		**1260**									**33**	23 1/6		**2412**									**65**	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**									**28**			**1224**									**32**			**2232**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**51,4**												**52,6**												**52**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**48**												**54**												**51**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**33,9**												**32,1**												**33**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**33,9**												**32,1**												**33**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														**3,8**												**1,9**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1008**	**570**	**172**	**196**	**202**			**294**	**144**	**28**	ТО: 16 5/6□ Э: 3		**1116**	**686**	**184**	**252**	**250**		**36**	**286**	**108**	**29**	ТО: 19 1/6□ Э: 2		**2124**	**1256**	**356**	**448**	**452**		**36**	**580**	**252**	**57**	ТО: 36□ Э: 5		
1	Б1.О.01	Коммуникативный модуль	За(2)	**144**	68			68			76		4		Эк	**72**	34			34			11	27	2		Эк За(2)	**216**	102			102			87	27	6			1234
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык	За	**72**	34			34			38		2		Эк	**72**	34			34			11	27	2		Эк За	**144**	68			68			49	27	4		142	1234
3	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	За	**72**	34			34			38		2														За	**72**	34			34			38		2		76	1
4	Б1.О.02	История													За	**108**	36	18		18		36	36		3		За	**108**	36	18		18		36	36		3		137	2
5	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	За	**72**	32	16		16			40		2														За	**72**	32	16		16			40		2		294	1
6	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68			2		2														За	**72**	70	2		68			2		2		152	1
7	Б1.О.08	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	Эк(2) К РГР	**360**	172	86	52	34			107	81	10		Эк За(3) К(2) РГР(2)	**396**	216	90	36	90			144	36	11		Эк(3) За(3) К(3) РГР(3)	**756**	388	176	88	124			251	117	21			123
8	Б1.О.08.01	Высшая математика	Эк К РГР	**144**	86	52		34			22	36	4		Эк За К РГР	**180**	108	36		72			36	36	5		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**324**	194	88		106			58	72	9		306	12
9	Б1.О.08.02	Физика	Эк	**216**	86	34	52				85	45	6		За К РГР	**108**	72	36	36				36		3		Эк За К РГР	**324**	158	70	88				121	45	9		297	123
10	Б1.О.08.03	Общая биология с основами экологии													За	**108**	36	18		18			72		3		За	**108**	36	18		18			72		3		295	2
11	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	Эк За К	**360**	228	68	144	16			69	63	10		Эк К	**360**	256	76	144	36			59	45	10		Эк(2) За К(2)	**720**	484	144	288	52			128	108	20			12356
12	Б1.О.09.01	Неорганическая химия	Эк За К	**360**	228	68	144	16			69	63	10		Эк К	**360**	256	76	144	36			59	45	10		Эк(2) За К(2)	**720**	484	144	288	52			128	108	20		295	12
13	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3			2468
14	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3		295	2
15	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							152	23456
16	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	За	**36**	18			18			18		1														За	**36**	18			18			18		1		295	1
17	ФТД.В.04	Проектная деятельность													За	**36**	18			18			18		1		За	**36**	18			18			18		1		298	2
18	ФТД.В.05	Проектный практикум	За	**108**	36			36			72		3														За	**108**	36			36			72		3		298	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(7) К(2) РГР												Эк(3) За(7) К(3) РГР(2)												Эк(6) За(14) К(5) РГР(3)													
ПРАКТИКИ		(План)														108	18				18		90		3	2		108	18				18		90		3	2		
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика													ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18				18		90		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																						
КАНИКУЛЫ														1												6												7		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3												Семестр 4												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1044**									**27**	19 5/6		**1260**									**33**	23 1/6		**2304**									**60**	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**									**27**			**1260**									**33**			**2304**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**												**54,5**												**54,3**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**45**												**54**												**49,5**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29,8**												**34,3**												**32,1**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29,8**												**34,3**												**32,1**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4,3**												**3,6**												**4**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**572**	**154**	**194**	**224**		**108**	**229**	**135**	**27**	ТО: 16 5/6□ Э: 3		**1260**	**762**	**198**	**208**	**356**		**36**	**300**	**162**	**33**	ТО: 20 1/6□ Э: 3		**2304**	**1334**	**352**	**402**	**580**		**144**	**529**	**297**	**60**	ТО: 37□ Э: 6		
1	Б1.О.01	Коммуникативный модуль	За(2)	**144**	68			68			76		4		Эк(2)	**144**	68			68			22	54	4		Эк(2) За(2)	**288**	136			136			98	54	8			1234
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык	За	**72**	34			34			38		2		Эк	**72**	34			34			11	27	2		Эк За	**144**	68			68			49	27	4		142	1234
3	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	За	**72**	34			34			38		2		Эк	**72**	34			34			11	27	2		Эк За	**144**	68			68			49	27	4		142	34
4	Б1.О.03	Философия													За	**108**	36			36		36	36		3		За	**108**	36			36		36	36		3		140	4
5	Б1.О.08	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	Эк За К РГР	**288**	150	52	64	34			102	36	8														Эк За К РГР	**288**	150	52	64	34			102	36	8			123
6	Б1.О.08.02	Физика	Эк К РГР	**180**	116	52	64				28	36	5														Эк К РГР	**180**	116	52	64				28	36	5		297	123
7	Б1.О.08.04	Информатика и физические основы информационных технологий	За	**108**	34			34			74		3														За	**108**	34			34			74		3		297	3
8	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	Эк К	**144**	100	34	34	32			17	27	4														Эк К	**144**	100	34	34	32			17	27	4			12356
9	Б1.О.09.02	Кристаллохимия	Эк К	**144**	100	34	34	32			17	27	4														Эк К	**144**	100	34	34	32			17	27	4		295	3
10	Б1.О.10	Анализ химических объектов	Эк За К РГР	**180**	130	34	96				14	36	5		Эк К РГР	**252**	172	36	100	36			44	36	7		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**432**	302	70	196	36			58	72	12			346
11	Б1.О.10.01	Аналитическая химия	Эк За К РГР	**180**	130	34	96				14	36	5		Эк К РГР	**252**	172	36	100	36			44	36	7		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**432**	302	70	196	36			58	72	12		295	34
12	Б1.О.11	Физические основы химии													Эк К	**144**	72	36		36			36	36	4		Эк К	**144**	72	36		36			36	36	4			4567
13	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики													Эк К	**144**	72	36		36			36	36	4		Эк К	**144**	72	36		36			36	36	4		295	45
14	Б1.О.13	История и методология химии	Эк	**216**	52	34		18		108	20	36	6														Эк	**216**	52	34		18		108	20	36	6		295	3
15	Б1.В.01	Химическое материаловедение													За К РГР	**108**	90	36		54			18		3		За К РГР	**108**	90	36		54			18		3		295	4
16	Б1.В.02	Модуль технологических дисциплин													За(2) К РГР(2)	**180**	108	54		54			72		5		За(2) К РГР(2)	**180**	108	54		54			72		5			4567
17	Б1.В.02.01	Общая химическая технология													За К РГР	**108**	72	36		36			36		3		За К РГР	**108**	72	36		36			36		3		295	4
18	Б1.В.02.03	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ													За РГР	**72**	36	18		18			36		2		За РГР	**72**	36	18		18			36		2		295	4
19	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3			2468
20	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3		295	4
21	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							За(2)	**144**	144			144							152	23456
22	Б1.В.ДВ.07.01	Хроматография													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		295	4
23	*Б1.В.ДВ.07.02*	*Методы анализа продуктов органического синтеза*													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		295	4
24	*Б1.В.ДВ.07.03*	*Спектральные методы исследования*													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		295	4
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5) К(3) РГР(2)												Эк(5) За(6) К(4) РГР(4)												Эк(9) За(11) К(7) РГР(6)													
ПРАКТИКИ		(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																						
КАНИКУЛЫ														1												6												7		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5												Семестр 6												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1044**									**27**	19 5/6		**1228**									**33**	23 1/6		**2272**									**60**	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**									**27**			**1228**									**33**			**2272**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**52,5**												**52,8**												**52,7**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**54**												**54**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**34,4**												**36**												**35,2**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**34,4**												**36**												**35,2**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4,1**												**2,3**												**3,2**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**684**	**252**	**262**	**170**		**36**	**216**	**108**	**27**	ТО: 17 5/6□ Э: 2		**1120**	**694**	**204**	**324**	**166**		**36**	**228**	**162**	**30**	ТО: 18 1/6□ Э: 3		**2164**	**1378**	**456**	**586**	**336**		**72**	**444**	**270**	**57**	ТО: 36□ Э: 5		
1	Б1.О.06	Правоведение	За	**108**	36	18		18		36	36		3														За	**108**	36	18		18		36	36		3		83	5
2	Б1.О.07	Экономика													За	**72**	18			18		36	18		2		За	**72**	18			18		36	18		2		247	6
3	Б1.О.09	Химия неорганических веществ и материалов	За К	**108**	72	36		36			36		3		Эк К	**108**	54	18		36			27	27	3		Эк За К(2)	**216**	126	54		72			63	27	6			12356
4	Б1.О.09.03	Химия элементоорганических соединений	За К	**108**	72	36		36			36		3														За К	**108**	72	36		36			36		3		295	5
5	Б1.О.09.04	Химия координационных соединений													Эк К	**108**	54	18		36			27	27	3		Эк К	**108**	54	18		36			27	27	3		295	6
6	Б1.О.10	Анализ химических объектов													ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3		ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3			346
7	Б1.О.10.02	Физические методы исследования													ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3		ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3		295	6
8	Б1.О.11	Физические основы химии	Эк(2) За К(2) РГР	**288**	180	72	72	36			36	72	8		Эк К РГР	**216**	144	36	72	36			36	36	6		Эк(3) За К(3) РГР(2)	**504**	324	108	144	72			72	108	14			4567
9	Б1.О.11.01	Физическая химия	Эк За К РГР	**180**	126	36	72	18			18	36	5		Эк К РГР	**216**	144	36	72	36			36	36	6		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**396**	270	72	144	54			54	72	11		295	56
10	Б1.О.11.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	Эк К	**108**	54	36		18			18	36	3														Эк К	**108**	54	36		18			18	36	3		295	45
11	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	Эк За(2) К	**324**	234	90	136	8			54	36	9		Эк(2) К	**360**	234	90	144				54	72	10		Эк(3) За(2) К(2)	**684**	468	180	280	8			108	108	19			567
12	Б1.О.12.01	Органическая химия	Эк За К	**216**	162	54	100	8			18	36	6		Эк К	**216**	162	54	108				18	36	6		Эк(2) За К(2)	**432**	324	108	208	8			36	72	12		295	56
13	Б1.О.12.02	Химические основы биологических процессов													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		295	6
14	Б1.О.12.04	Механизмы реакций и стереохимия	За	**108**	72	36	36				36		3														За	**108**	72	36	36				36		3		295	5
15	Б1.В.02	Модуль технологических дисциплин	ЗаО К РГР	**144**	90	36	54				54		4		Эк РГР	**108**	60	24	36				21	27	3		Эк ЗаО К РГР(2)	**252**	150	60	90				75	27	7			4567
16	Б1.В.02.02	Процессы и аппараты химической технологии													Эк РГР	**108**	60	24	36				21	27	3		Эк РГР	**108**	60	24	36				21	27	3		295	6
17	Б1.В.02.04	Химическая технология	ЗаО К РГР	**144**	90	36	54				54		4														ЗаО К РГР	**144**	90	36	54				54		4		295	5
18	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3			2468
19	Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3		295	6
20	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**40**	40			40							За(2)	**112**	112			112							152	23456
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) ЗаО К(5) РГР(2)												Эк(5) За(3) ЗаО К(4) РГР(2)												Эк(8) За(9) ЗаО(2) К(9) РГР(4)													
ПРАКТИКИ		(План)														108	18				18		90		3	2		108	18				18		90		3	2		
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика													ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18				18		90		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																						
КАНИКУЛЫ														1												6												7		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7												Семестр 8												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1116**									**31**	20 5/6		**1116**									**31**	20 1/6		**2232**									**62**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**									**30**			**1080**									**30**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**51,5**												**51,5**												**51,5**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**54**												**54**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**35**												**35,3**												**35,2**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**36**												**35,3**												**35,7**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**630**	**162**	**414**	**36**	**18**		**270**	**180**	**30**	ТО: 17 1/2□ Э: 3 1/3		**648**	**370**	**60**	**210**	**100**			**170**	**108**	**18**	ТО: 10 1/2□ Э: 2		**1728**	**1000**	**222**	**624**	**136**	**18**		**440**	**288**	**48**	ТО: 28□ Э: 5 1/3		
1	Б1.О.11	Физические основы химии	Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5														Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5			4567
2	Б1.О.11.02	Коллоидная химия	Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5														Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5		295	7
3	Б1.О.12	Химия органических веществ и материалов	Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6														Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6			567
4	Б1.О.12.03	Высокомолекулярные соединения	Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6														Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6		295	7
5	Б1.В.02	Модуль технологических дисциплин	За К	**108**	54	18	36				54		3														За К	**108**	54	18	36				54		3			4567
6	Б1.В.02.05	Моделирование химико-технологических процессов	За К	**108**	54	18	36				54		3														За К	**108**	54	18	36				54		3		295	7
7	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													Эк	**144**	60			60			57	27	4		Эк	**144**	60			60			57	27	4			2468
8	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект													Эк	**144**	60			60			57	27	4		Эк	**144**	60			60			57	27	4		295	8
9	Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы коллоидной химии	Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
10	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Химическая технология органических веществ*	Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
11	*Б1.В.ДВ.01.03*	*Химическая технология неорганических веществ*	Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
12	Б1.В.ДВ.02.01	Сорбционные процессы	Эк	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
13	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Технология переработки природного газа*	Эк	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
14	*Б1.В.ДВ.02.03*	*Технологии основного неорганического синтеза*	Эк	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
15	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по физической химии													Эк КР	**216**	120		120				51	45	6		Эк КР	**216**	120		120				51	45	6		295	8
16	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Практикум по химической технологии органических веществ*													Эк КР	**216**	120		120				51	45	6		Эк КР	**216**	120		120				51	45	6		295	8
17	*Б1.В.ДВ.03.03*	*Практикум по химической технологии неорганических веществ*													Эк КР	**216**	120		120				51	45	6		Эк КР	**216**	120		120				51	45	6		295	8
18	Б1.В.ДВ.04.01	Теоретическая электрохимия													Эк	**180**	110	20	90				34	36	5		Эк	**180**	110	20	90				34	36	5		295	8
19	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Химические реакторы*													Эк	**180**	110	20	90				34	36	5		Эк	**180**	110	20	90				34	36	5		295	8
20	*Б1.В.ДВ.05.01*	*Оборудование производств органических веществ*	За	**108**	72	36		36			36		3														За	**108**	72	36		36			36		3		295	7
21	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Оборудование производств неорганических веществ*	За	**108**	72	36		36			36		3														За	**108**	72	36		36			36		3		295	7
22	Б1.В.ДВ.05.03	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	За	**108**	72	36		36			36		3														За	**108**	72	36		36			36		3		295	7
23	Б1.В.ДВ.06.01	Специальные главы физической химии													За К	**108**	80	40		40			28		3		За К	**108**	80	40		40			28		3		295	8
24	*Б1.В.ДВ.06.02*	*Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза*													За К	**108**	80	40		40			28		3		За К	**108**	80	40		40			28		3		295	8
25	*Б1.В.ДВ.06.03*	*Основы проектирования производств неорганических веществ и материалов*													За К	**108**	80	40		40			28		3		За К	**108**	80	40		40			28		3		295	8
26	**Б2.В.02(П)**	**Производственная практика. Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**108**	18				18		90		3														ЗаО	**108**	18				18		90		3		295	7
27	ФТД.В.02	Системы управления химико-технологическими процессами	За	**36**	16	8		8			20		1														За	**36**	16	8		8			20		1		295	7
28	ФТД.В.03	Технология минеральных удобрений													За	**36**	16	6		10			20		1		За	**36**	16	6		10			20		1		295	8
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО КР К(2) РГР												Эк(3) За(2) КР К												Эк(7) За(6) ЗаО КР(2) К(3) РГР													
ПРАКТИКИ		(План)														216	36				36		180		6	3 2/3		216	36				36		180		6	3 2/3		
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика													ЗаО	108	18				18		90		3	1 5/6	ЗаО	108	18				18		90		3	1 5/6		
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика													ЗаО	108	18				18		90		3	1 5/6	ЗаО	108	18				18		90		3	1 5/6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)														216	9				9		171	36	6	4		216	9				9		171	36	6	4		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													Эк	216	9				9		171	36	6	4	Эк	216	9				9		171	36	6	4		
КАНИКУЛЫ														1												8												9		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				212		247	65	32	33	60	27	33	60	27	33	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				210		240	60	28	32	60	27	33	60	27	33	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	50%	198		219	57	28	29	60	27	33	57	27	30	45	27	18
Б1.О	Обязательная часть						157	54	28	26	45	27	18	47	23	24	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						62	3		3	15		15	10	4	6	34	16	18
Б2	Практика	0%	100%	0%	6		15	3		3				3		3	9	3	6
Б2.О	Обязательная часть																		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	3		3				3		3	9	3	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативы				2		7	5	4	1							2	1	1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						7	5	4	1							2	1	1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.7	-	51.4	52.6	-	54	54.5	-	52.5	52.8	-	51.5	51.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.9	-	48	54	-	45	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					33.9	-	33.9	32.1	-	29.8	34.3	-	34.4	36	-	36	35.3
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-		3.8	-	4.3	3.6	-	4.1	2.3	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4950	-	570	686	-	572	762	-	684	694	-	612	370
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-		
		Блок Б2					90	-		18	-			-		18	-	18	36
		Блок Б3					9	-			-			-			-		9
		Блок ФТД					104	-	54	18	-			-			-	16	16
		Итого по всем блокам					5153	-	624	722	-	572	762	-	684	712	-	646	431
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	9	4	5	8	3	5	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	9	4	5	7	5	2	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												2	1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															2	1	1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						5	2	3	7	3	4	9	5	4	3	2	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						3	1	2	6	2	4	4	2	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.99%												
		в интерактивной форме					32.8%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65.4%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						60.28%												

2 семестр Дисциплина Б1.О.02 "История". Включает онлайн курс.1 з.е. Отечественная история https://openedu.ru/course/hse/NHIST/ ВШЭ

3 семестр Дисциплина Б1.О.15 "История и методология химии" включает онлайн курс "Как химия объясняет и изменяет окружающий мир" в объеме 3 з.е., разработчик МГУ, https://openedu.ru/course/msu/CHEMCW/

4 семестр Дисциплина Б1.О.03 "Философия". Включает онлайн курс.1 з.е. https://openedu.ru/course/hse/PHIL/ ВШЭ

5 семестр Дисциплина Б1.О.06 "Правоведение". Включает онлайн курс.

6 семестр Дисциплина Б1.О.07 "Экономика". Включает онлайн курс. 1 з.е. https://openedu.ru/course/hse/ECONOM/ ВШЭ