

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 08-21 от 15.04.2021

18.05.02

Химическая технология материалов современной энергетики

Специализация: специализация N 6 "Ядерная и радиационная безопасность на объектах использования ядерной энергии"

Квалификация: Инженер

Год начала подготовки

2017

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1291 от 17.10.2016

Срок получения образования: 5л 6м

Виды профессиональной деятельности

производственно-технологическая

научно-исследовательская

организационно-управленческая

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора Департамента  
организации образовательной деятельности



/ Д.В. Колодин/

И.о. заместителя директора по учебной и  
воспитательной работе Школы естественных  
наук



/ С.Г. Красицкая/

Руководитель образовательной программы



/ О.В. Патрушева/

УТВЕРЖДАЮ

Первый  
проректор



## 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	К																			Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																*		Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																*		Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
IV																*		Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
V																*		Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
VI	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	г	*	г	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	18	35				175
Э	Экзаменационные сессии	3	4	7	3	4	7	3	4	7	3	2	5	3	2	5				31
У	Учебная практика								2	2										2
П	Производственная практика											4	4		4	4	14		14	22
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																4		4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																2		2	2
К	Каникулы	2	7	9	2	7	9	2	5	7	2	5	7	2	5	7	5		5	44
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□		1□	1□		1□	1□		1□	1□		1□	1□		1□	1□		1□	6□
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и □ не более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	26		26	286







Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 6																Закрепленная кафедра		
			Семестр В								Семестр С								Код	Наименование	Компетенции
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																					
<b>Базовая часть</b>																					
+	Б1.Б.01	<b>Коммуникативный модуль</b>																			<b>ОК-5; ОК-6; ОК-10</b>
+	Б1.Б.01.01	Иностранный язык																	142	Академический департамент английского языка	ОК-6; ОК-10
+	Б1.Б.01.02	Русский язык в профессиональной коммуникации																	76	Русского языка и литературы	ОК-5
+	Б1.Б.02	<b>Гуманитарный модуль</b>																			<b>ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-14; ПК-17</b>
+	Б1.Б.02.01	История																	137	Департамент истории и археологии	ОК-3
+	Б1.Б.02.02	Философия																	140	Департамент философии и религиозоведения	ОК-1; ОК-4
+	Б1.Б.02.03	Правоведение																	87	Трудового и экологического права	ОК-9
+	Б1.Б.02.04	Экономика																	155	Департамент экономических наук	ОК-10
+	Б1.Б.02.05	Политология																	74	Политологии	ОК-2
+	Б1.Б.02.06	Психология																	157	Департамент психологии и образования	ОК-11
+	Б1.Б.02.07	Основы современных образовательных технологий																	35	Педагогической психологии (реорганизована)	ОК-4; ОК-10
+	Б1.Б.02.08	Маркетинг																	143	Экономки предприятия (реорганизована)	ОК-7; ОК-8; ПК-14; ПК-17
+	Б1.Б.03	<b>Физико-математический модуль</b>																			<b>ОК-1; ОК-10; ОК-12; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-6; ПК-11</b>
+	Б1.Б.03.01	Информатика																	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-12; ОПК-5
+	Б1.Б.03.02	Высшая математика																	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.03.03	Прикладная математика																	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ОПК-3
+	Б1.Б.03.04	Математическая статистика и теория вероятности																	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.03.05	Физика																	104	Общей и экспериментальной физики	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии																	103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-6; ПК-11
+	Б1.Б.04	<b>Химический модуль</b>																			<b>ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-10</b>
+	Б1.Б.04.01	Общая и неорганическая химия																	106	Общей, неорганической и координационной химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.04.02	Аналитическая химия																	107	Физической и аналитической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
+	Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа																	107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-10
+	Б1.Б.04.04	Органическая химия																	109	Органической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.04.05	Физическая химия																	107	Физической и аналитической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
+	Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы																	107	Физической и аналитической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
+	Б1.Б.04.07	Химия редких элементов																	106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.04.08	Радиохимия																	141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ОПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10
+	Б1.Б.05	<b>Экологический модуль</b>																			<b>ОК-4; ОК-13; ОПК-1; ПК-3; ПК-4</b>
+	Б1.Б.05.01	Экология																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-13; ОПК-1
+	Б1.Б.05.02	Промышленная экология																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
+	Б1.Б.05.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОПК-1
+	Б1.Б.06	<b>Обще инженерный модуль</b>																			<b>ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4</b>
+	Б1.Б.06.01	Инженерная графика																	51	Кораблестроения и океанотехники	ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.06.02	Компьютерная графика в химической технологии																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-4
+	Б1.Б.06.03	Инженерная механика																	54	Механики и математического моделирования	ОК-10; ОПК-1
+	Б1.Б.06.04	Метрология, сертификация и стандартизация																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-1
+	Б1.Б.06.05	Материаловедение																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
+	Б1.Б.07	<b>Дисциплины специализации</b>																			<b>ОК-9; ОК-10; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-17; ПК-6-1; ПСК-6-2</b>
+	Б1.Б.07.01	Введение в ядерную энергетику																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-5; ПСК-6.1
+	Б1.Б.07.02	Основы радиационной безопасности																	141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-13; ПК-8; ПСК-6.1
+	Б1.Б.07.03	Технология основных материалов современной энергетики																	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-1; ПК-4; ПСК-6.1
+	Б1.Б.07.04	Радиоэкология																	141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-13; ПК-4; ПСК-6.1
+	Б1.Б.07.05	Радиационный мониторинг																	141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-13; ПК-6; ПК-7; ПСК-6.1
+	Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения																	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-4; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1; ПСК-6.2
+	Б1.Б.07.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов																	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-4; ПК-8; ПСК-6.2
+	Б1.Б.07.08	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов																	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1
+	Б1.Б.07.09	Экономика ядерной отрасли																	141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-10; ПК-17
+	Б1.Б.07.10	Защедательство в области использования атомной энергии																	141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-9; ПК-8
+	Б1.Б.07.11	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики																	107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности																	43	Безопасности жизнедеятельности в технике/технологии	ПК-4
+	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт																	21	Методики преподавания циклических видов спорта (реорганизована)	ОК-14
<b>Вариативная часть</b>																					
+	Б1.В.01	<b>Химико-технологический модуль</b>																			<b>ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-15</b>
+	Б1.В.01.01	Общая химическая технология																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1; ПК-2
+	Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
+	Б1.В.01.03	Моделирование химико-технологических процессов																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-3
+	Б1.В.01.04	Системы управления химико-технологическими процессами																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1; ПК-3; ПК-15
+	Б1.В.01.05	Химические реакторы																	107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
+	Б1.В.02	<b>Организационно-управленческий модуль</b>																			<b>ОК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17</b>
+	Б1.В.02.01	Экономика и управление производством																	143	Экономки предприятия (реорганизована)	ОК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-17
+	Б1.В.02.02	Экологический менеджмент и система управления качеством																	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-15; ПК-16









Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 6																Закрепленная кафедра			
			Семестр В								Семестр С								Код	Наименование	Компетенции	
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП				СР
+	Б1.В.03	<b>Исследовательский модуль</b>																				<b>ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-9; ПК-12</b>
+	Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования материалов																		141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-12
+	Б1.В.03.02	Методология научной деятельности в области химической технологии																		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОПК-4; ПК-9; ПК-12
+	Б1.В.04	Основы электротехники и электроники																		100	Компьютерных систем	ОПК-1; ПК-5
+	Б1.В.05	Эффективные курсы по физической культуре и спорту																		152	Департамент физического воспитания	ОК-14
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																				<b>ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПСК-6.1</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Радиоэкология Мирового океана																		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПСК-6.1
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы очистки вод от радионуклидов																		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПСК-6.1
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>																				<b>ОПК-1; ПК-10</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы сорбционных технологий																		107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ПК-10
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидрохимия океана																		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-10
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>																				<b>ПК-6; ПК-8</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений																		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-6; ПК-8
-	Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений																		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-6; ПК-8
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>																				<b>ОК-12; ОПК-5; ПК-11</b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы информационной безопасности																		100	Компьютерных систем	ОК-12; ОПК-5; ПК-11
-	Б1.В.ДВ.04.02	Охрана интеллектуальной собственности																		141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-12; ОПК-5; ПК-11
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>																				<b>ПК-13; ПК-14</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Организация работы коллектива в профессиональной деятельности																		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-13; ПК-14
-	Б1.В.ДВ.05.02	Организация работы коллектива в научной области																		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-13; ПК-14
<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа</b>			21	756						36												
<b>Базовая часть</b>			21	756						36												
+	Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков																		141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-11; ПК-12
+	Б2.Б.02(Н)	Научно-исследовательская работа																		141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-4; ОК-6; ОК-10; ОК-12; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-6.1; ПСК-6.2
+	Б2.Б.03(П)	Технологическая практика																		141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-7; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПСК-6.1; ПСК-6.2
+	Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности																		141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-4; ОК-7; ОПК-5; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПСК-6.1; ПСК-6.2
+	Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	6	216						18										294	Департамент ядерных технологий	ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-6.1; ПСК-6.2
+	Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	15	540						18										294	Департамент ядерных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПСК-6.1; ПСК-6.2
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>			9	324						27												
<b>Базовая часть</b>			9	324						27												
+	Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108						9										294	Департамент ядерных технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ОК-13; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1; ПСК-6.2
+	Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216						18										294	Департамент ядерных технологий	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
<b>ФТД Факультативы</b>																						
<b>Вариативная часть</b>																						
+	ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии																		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-12; ОПК-5; ПК-12
+	ФТД.В.02	Патентный поиск																		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-4; ПК-12
+	ФТД.В.03	Математическая статистика в эксперименте																		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-10

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.02	Философия	
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.05	Физика	
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.04.02	Аналитическая химия	
Б1.Б.04.04	Органическая химия	
Б1.Б.04.05	Физическая химия	
Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью к анализу социально значимых процессов и явлений, к ответственному участию в политической жизни	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.05	Политология	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, способности интегрироваться в современное общество	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.01	История	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей её достижения	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.02	Философия	
Б1.Б.02.07	Основы современных образовательных технологий	
Б1.Б.05	Экологический модуль	
Б1.Б.05.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике	
Б1.В.03	Исследовательский модуль	
Б1.В.03.02	Методология научной деятельности в области химической технологии	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	готовностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, способностью в письменной и устной речи правильно (логично) оформить результаты мышления	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.02	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью к профессиональному общению на иностранном языке, к получению информации из зарубежных источников	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.08	Маркетинг	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.08	Маркетинг	
Б1.В.02	Организационно-управленческий модуль	
Б1.В.02.01	Экономика и управление производством	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности, способностью и готовностью к соблюдению прав и обязанностей гражданина	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.03	Правоведение	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.10	Законодательство в области использования атомной энергии	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.04	Экономика	
Б1.Б.02.07	Основы современных образовательных технологий	

Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.02	Высшая математика	
Б1.Б.03.04	Математическая статистика и теория вероятности	
Б1.Б.03.05	Физика	
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.04.02	Аналитическая химия	
Б1.Б.04.04	Органическая химия	
Б1.Б.04.05	Физическая химия	
Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы	
Б1.Б.04.07	Химия редких элементов	
Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.06.01	Инженерная графика	
Б1.Б.06.03	Инженерная механика	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.09	Экономика ядерной отрасли	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	готовностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков	ОК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.06	Психология	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	ОК
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.01	Информатика	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы информационной безопасности	
Б1.В.ДВ.04.02	Охрана интеллектуальной собственности	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	
ОК-13	пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации	ОК
Б1.Б.05	Экологический модуль	
Б1.Б.05.01	Экология	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.02	Основы радиационной безопасности	
Б1.Б.07.04	Радиэкология	
Б1.Б.07.05	Радиационный мониторинг	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью использовать методы и средства физической культуры для укрепления здоровья и достижения должного уровня полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	
Б1.В.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.02	Высшая математика	
Б1.Б.03.03	Прикладная математика	
Б1.Б.03.04	Математическая статистика и теория вероятности	
Б1.Б.03.05	Физика	
Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.04.02	Аналитическая химия	
Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа	
Б1.Б.04.04	Органическая химия	
Б1.Б.04.05	Физическая химия	
Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы	
Б1.Б.04.07	Химия редких элементов	
Б1.Б.04.08	Радиохимия	
Б1.Б.05	Экологический модуль	
Б1.Б.05.01	Экология	
Б1.Б.05.02	Промышленная экология	
Б1.Б.05.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике	
Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.06.01	Инженерная графика	
Б1.Б.06.02	Компьютерная графика в химической технологии	
Б1.Б.06.03	Инженерная механика	
Б1.Б.06.05	Материаловедение	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.11	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	

Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.01.05	Химические реакторы	
Б1.В.03	Исследовательский модуль	
Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования материалов	
Б1.В.04	Основы электротехники и электроники	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы сорбционных технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидрохимия океана	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов	ОПК
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.02	Аналитическая химия	
Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа	
Б1.Б.04.05	Физическая химия	
Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы	
Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.06.04	Метрология, сертификация и стандартизация	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.11	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	
Б1.В.03	Исследовательский модуль	
Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования материалов	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью к использованию методов математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса, к проведению теоретического анализа и экспериментальной проверке адекватности модели	ОПК
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.03	Прикладная математика	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.03	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.01.05	Химические реакторы	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.08	Радиохимия	
Б1.В.03	Исследовательский модуль	
Б1.В.03.02	Методология научной деятельности в области химической технологии	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Патентный поиск	
ОПК-5	пониманием значения информации в современном мире и способностью решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.01	Информатика	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.01	Введение в ядерную энергетику	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы информационной безопасности	
Б1.В.ДВ.04.02	Охрана интеллектуальной собственности	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	
ПСК-6.1	способностью анализировать радиационную ситуацию и разрабатывать мероприятия по обеспечению ядерной безопасности при проведении технологических процессов с растворами, содержащими делющиеся материалы	ПСК
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.01	Введение в ядерную энергетику	
Б1.Б.07.02	Основы радиационной безопасности	
Б1.Б.07.03	Технология основных материалов современной энергетики	
Б1.Б.07.04	Радиоэкология	
Б1.Б.07.05	Радиационный мониторинг	
Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	
Б1.Б.07.08	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов	
Б1.В.ДВ.01.01	Радиоэкология Мирового океана	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы очистки вод от радионуклидов	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	

Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-6.2	способностью разрабатывать и проводить мероприятия по обеспечению радиационной безопасности производственного персонала и населения	ПСК
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	
Б1.Б.07.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойства сырья и продукции	ПК
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа	
Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.06.04	Метрология, сертификация и стандартизация	
Б1.Б.06.05	Материаловедение	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.03	Технология основных материалов современной энергетики	
Б1.Б.07.11	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.01	Общая химическая технология	
Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.01.04	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, совершенствование контроля технологического процесса	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.01	Общая химическая технология	
Б1.В.01.05	Химические реакторы	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию	ПК
Б1.Б.05	Экологический модуль	
Б1.Б.05.02	Промышленная экология	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.03	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.01.04	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью принимать конкретное техническое решение с учетом охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды	ПК
Б1.Б.05	Экологический модуль	
Б1.Б.05.02	Промышленная экология	
Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.06.02	Компьютерная графика в химической технологии	
Б1.Б.06.05	Материаловедение	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.03	Технология основных материалов современной энергетики	
Б1.Б.07.04	Радиоэкология	
Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	
Б1.Б.07.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов	
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Радиоэкология Мирового океана	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы очистки вод от радионуклидов	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	

Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	ПК
Б1.В.04	Основы электротехники и электроники	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью проводить радиометрические и дозиметрические измерения и корректно обрабатывать экспериментальные данные	ПК
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.05	Радиационный мониторинг	
Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений	
Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью обеспечить безопасное проведение работы с использованием радиоактивных веществ в открытом виде и оценивать получаемую дозу за счет внешнего и внутреннего облучения	ПК
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.08	Радиохимия	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.05	Радиационный мониторинг	
Б1.В.ДВ.01.01	Радиоэкология Мирового океана	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы очистки вод от радионуклидов	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	умением использовать действующие нормативные документы в области радиационной и ядерной безопасности	ПК
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.02	Основы радиационной безопасности	
Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	
Б1.Б.07.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов	
Б1.Б.07.08	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов	
Б1.Б.07.10	Законодательство в области использования атомной энергии	
Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений	
Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-9	способностью к разработке планов и программ проведения научно-исследовательских разработок, выбору методов и средств решения новых задач	ПК
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.08	Радиохимия	
Б1.В.03	Исследовательский модуль	
Б1.В.03.02	Методология научной деятельности в области химической технологии	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования в области объектов профессиональной деятельности, проводить корректную обработку результатов и устанавливать адекватность моделей	ПК
Б1.Б.04	Химический модуль	
Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа	
Б1.Б.04.08	Радиохимия	
Б1.В.ДВ.01.01	Радиоэкология Мирового океана	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы очистки вод от радионуклидов	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы сорбционных технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидрохимия океана	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Математическая статистика в эксперименте	
ПК-11	готовностью использовать методы оценки риска и разрабатывать меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий обращения с объектами профессиональной деятельности	ПК

Б1.Б.03	Физико-математический модуль	
Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	
Б1.Б.07.08	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы информационной безопасности	
Б1.В.ДВ.04.02	Охрана интеллектуальной собственности	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПК
Б1.В.03	Исследовательский модуль	
Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования материалов	
Б1.В.03.02	Методология научной деятельности в области химической технологии	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	
ФТД.В.02	Патентный поиск	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-13	способностью к организации работы подчиненных	ПК
Б1.В.ДВ.05.01	Организация работы коллектива в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация работы коллектива в научной области	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способностью к оценке последствий принимаемых организационно-управленческих решений и их оптимизации	ПК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.08	Маркетинг	
Б1.В.02	Организационно-управленческий модуль	
Б1.В.02.01	Экономика и управление производством	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация работы коллектива в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация работы коллектива в научной области	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	способностью управлять действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.04	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.02	Организационно-управленческий модуль	
Б1.В.02.01	Экономика и управление производством	
Б1.В.02.02	Экологический менеджмент и система управления качеством	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	способностью к использованию современных систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ПК
Б1.В.02	Организационно-управленческий модуль	
Б1.В.02.02	Экологический менеджмент и система управления качеством	
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентоспособной продукции	ПК
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.02.08	Маркетинг	
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	
Б1.Б.07.09	Экономика ядерной отрасли	
Б1.В.02	Организационно-управленческий модуль	
Б1.В.02.01	Экономика и управление производством	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	ОК-5; ОК-6; ОК-10
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	ОК-6; ОК-10
Б1.Б.01.02	Русский язык в профессиональной коммуникации	ОК-5
Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.02.01	История	ОК-3
Б1.Б.02.02	Философия	ОК-1; ОК-4
Б1.Б.02.03	Правоведение	ОК-9
Б1.Б.02.04	Экономика	ОК-10
Б1.Б.02.05	Политология	ОК-2
Б1.Б.02.06	Психология	ОК-11
Б1.Б.02.07	Основы современных образовательных технологий	ОК-4; ОК-10
Б1.Б.02.08	Маркетинг	ОК-7; ОК-8; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.03	Физико-математический модуль	ОК-1; ОК-10; ОК-12; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-6; ПК-11
Б1.Б.03.01	Информатика	ОК-12; ОПК-5
Б1.Б.03.02	Высшая математика	ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.03.03	Прикладная математика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.03.04	Математическая статистика и теория вероятности	ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.03.05	Физика	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии	ОПК-1; ПК-6; ПК-11
Б1.Б.04	Химический модуль	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.04.01	Общая и неорганическая химия	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.04.02	Аналитическая химия	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-10
Б1.Б.04.04	Органическая химия	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.04.05	Физическая химия	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.04.07	Химия редких элементов	ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.04.08	Радиохимия	ОПК-1; ОПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05	Экологический модуль	ОК-4; ОК-13; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.05.01	Экология	ОК-13; ОПК-1
Б1.Б.05.02	Промышленная экология	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.05.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике	ОК-4; ОПК-1
Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4
Б1.Б.06.01	Инженерная графика	ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.06.02	Компьютерная графика в химической технологии	ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.06.03	Инженерная механика	ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.06.04	Метрология, сертификация и стандартизация	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.06.05	Материаловедение	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.Б.07	Дисциплины специализации	ОК-9; ОК-10; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б1.Б.07.01	Введение в ядерную энергетику	ОПК-5; ПСК-6.1
Б1.Б.07.02	Основы радиационной безопасности	ОК-13; ПК-8; ПСК-6.1
Б1.Б.07.03	Технология основных материалов современной энергетики	ПК-1; ПК-4; ПСК-6.1
Б1.Б.07.04	Радиоэкология	ОК-13; ПК-4; ПСК-6.1
Б1.Б.07.05	Радиационный мониторинг	ОК-13; ПК-6; ПК-7; ПСК-6.1
Б1.Б.07.06	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	ПК-4; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б1.Б.07.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов	ПК-4; ПК-8; ПСК-6.2
Б1.Б.07.08	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов	ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1
Б1.Б.07.09	Экономика ядерной отрасли	ОК-10; ПК-17
Б1.Б.07.10	Законодательство в области использования атомной энергии	ОК-9; ПК-8
Б1.Б.07.11	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1

Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ПК-4
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	ОК-14
Б1.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-8; ОК-12; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОК-5; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПСК-6.1
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-15
Б1.В.01.01	Общая химическая технология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.01.03	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.01.04	Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-1; ПК-3; ПК-15
Б1.В.01.05	Химические реакторы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.02	Организационно-управленческий модуль	ОК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.В.02.01	Экономика и управление производством	ОК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.В.02.02	Экологический менеджмент и система управления качеством	ПК-15; ПК-16
Б1.В.03	Исследовательский модуль	ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОК-4; ПК-9; ПК-12
Б1.В.03.01	Физико-химические методы исследования материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-12
Б1.В.03.02	Методология научной деятельности в области химической технологии	ОК-4; ОПК-4; ПК-9; ПК-12
Б1.В.04	Основы электротехники и электроники	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-14
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПСК-6.1
Б1.В.ДВ.01.01	Радиоэкология Мирового океана	ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПСК-6.1
Б1.В.ДВ.01.02	Методы очистки вод от радионуклидов	ПК-4; ПК-7; ПК-10; ПСК-6.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Основы сорбционных технологий	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Гидрохимия океана	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-12; ОПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Основы информационной безопасности	ОК-12; ОПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Охрана интеллектуальной собственности	ОК-12; ОПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.01	Организация работы коллектива в профессиональной деятельности	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.02	Организация работы коллектива в научной области	ПК-13; ПК-14
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-10; ОК-12; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б	Базовая часть	ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-10; ОК-12; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-11; ПК-12
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа	ОК-4; ОК-6; ОК-10; ОК-12; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	ОК-7; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	ОК-4; ОК-7; ОК-5; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.05(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-14; ОК-15; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.В	Вариативная часть	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ОК-13; ОК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
ФТД	Факультативы	ОК-12; ОК-4; ОК-5; ПК-10; ПК-12
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-12; ОК-4; ОК-5; ПК-10; ПК-12
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	ОК-12; ОК-5; ПК-12
ФТД.В.02	Патентный поиск	ОПК-4; ПК-12
ФТД.В.03	Математическая статистика в эксперименте	ПК-10

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контр оль			Всего	Неделя													
ИТОГО (с факультативами)				1080										30	20		1152										30	22		2232										60	42
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080										30			1152										30			2232										60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,1													53													54,1											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48													49,5													48,8											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			37,3													27													32,2											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			38,4													28													33,2											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																4													2											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1080	652	188	126	302	18	18	284	144	30	ТО: 170 Э: 3		1152	576	144	144	252	18	18	378	198	30	ТО: 180 Э: 4		2232	1228	332	270	554	36	36	662	342	60	ТО: 350 Э: 7			
1	Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	За	144	108			72	18	18	36		4		За(2)	216	144	18		90	18	18	72		6		За(3)	360	252	18		162	36	36	108		10			1234	
2	Б1.Б.01.01	Иностранный язык	За	144	108			72	18	18	36		4		За	144	108			72	18	18	36		4		За(2)	288	216			144	36	36	72		8			142	1234
3	Б1.Б.01.02	Русский язык в профессиональной коммуникации													За	72	36	18		18			36		2		За	72	36	18		18		36		2			76	2	
4	Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	За(2)	144	96	42		54			48		4		За	72	18	18					54		2		За(3)	216	114	60		54		102		6			123468A		
5	Б1.Б.02.01	История	За	72	54	36		18			18		2		За	72	54	36		18			18		2		За	72	54	36		18		18		2			137	1	
6	Б1.Б.02.03	Правоведение													За	72	18	18					54		2		За	72	18	18				54		2			87	2	
7	Б1.Б.02.07	Основы современных образовательных технологий	За	72	42	6		36			30		2													За	72	42	6		36		30		2			35	1		
8	Б1.Б.03	Физико-математический модуль	Эк За К	288	162	72	18	72			90	36	8		Эк(2) За(2) К(2)	396	180	72	36	72			126	90	11		Эк(3) За(3) К(3)	684	342	144	54	144		216	126	19			12345		
9	Б1.Б.03.01	Информатика	За	72	36	18	18				36		2		За	72	36	18	18				36		2		За	72	36	18	18		36		2			101	1		
10	Б1.Б.03.02	Высшая математика	Эк К	216	126	54		72			54	36	6		Эк За К	216	90	36		54			81	45	6		Эк(2) За К(2)	432	216	90		126		135	81	12			95	12	
11	Б1.Б.03.05	Физика													Эк За К	180	90	36	36	18			45	45	5		Эк За К	180	90	36	36	18		45	45	5			104	23	
12	Б1.Б.04	Химический модуль	Эк За К	180	108	36	54	18			27	45	5		Эк За К	252	108	18	72	18			81	63	7		Эк(2) За(2) К(2)	432	216	54	126	36		108	108	12			12345678		
13	Б1.Б.04.01	Общая и неорганическая химия	Эк За К	180	108	36	54	18			27	45	5		Эк За К	252	108	18	72	18			81	63	7		Эк(2) За(2) К(2)	432	216	54	126	36		108	108	12			106	12	
14	Б1.Б.06	Обще инженерный модуль	Эк РГР	144	72	18	54				36	36	4		Эк РГР	144	54	18	36				45	45	4		Эк(2) РГР(2)	288	126	36	90			81	81	8			1246		
15	Б1.Б.06.01	Инженерная графика	Эк РГР	144	72	18	54				36	36	4		Эк РГР	144	72	18	54				36	36	4		Эк РГР	144	72	18	54		36	36	4			51	1		
16	Б1.Б.06.02	Компьютерная графика в химической технологии													Эк РГР	144	54	18	36				45	45	4		Эк РГР	144	54	18	36		45	45	4			108	2		
17	Б1.Б.07	Дисциплины специализации	Эк	108	36	18		18			45	27	3													Эк	108	36	18		18		45	27	3			16789A			
18	Б1.Б.07.01	Введение в ядерную энергетику	Эк	108	36	18		18			45	27	3													Эк	108	36	18		18		45	27	3			108	1		
19	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	За	72	70	2		68			2		2													За	72	70	2		68		2		2			21	1		
20	Б1.Б.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	72	72			72							За	72	72			72						152	23456		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(6) К(2) РГР												Эк(4) За(7) К(3) РГР												Эк(8) За(13) К(5) РГР(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>															2												7												9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контр оль																	
ИТОГО (с факультативами)				1116										29	20		1188										31	22		2304										60	42
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116										29			1188										31			2304										60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56,2													54													55,1											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54													54													54											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,6													30													29,3											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,7													30													29,9											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,3													4													4,2											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1116	576	162	162	216	18	18	378	162	29	ТО: 170 Э: 3		1188	612	180	180	252		360	216	31	ТО: 180 Э: 4		2304	1188	342	342	468	18	18	738	378	60	ТО: 350 Э: 7				
1	Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	За	144	108			72	18	18	36		4		Эк	144	72			72			36	36	4		Эк За	288	180			144	18	18	72	36	8			1234	
2	Б1.Б.01.01	Иностранный язык	За	144	108			72	18	18	36		4		Эк	144	72			72			36	36	4		Эк За	288	180			144	18	18	72	36	8			142	1234
3	Б1.Б.02	Гуманитарный модуль	За	72	18	18					54		2		За	72	54	18		36			18		2		За(2)	144	72	36		36			72		4			123468A	
4	Б1.Б.02.02	Философия													За	72	54	18		36			18		2		За	72	54	18		36			18		2			140	4
5	Б1.Б.02.05	Политология	За	72	18	18					54		2														За	72	18	18					54		2			74	3
6	Б1.Б.03	Физико-математический модуль	Эк(2) За К(2)	324	162	72	36	54			90	72	9		За(2) К(2)	216	108	36	18	54			108		6		Эк(2) За(3) К(4)	540	270	108	54	108			198	72	15			12345	
7	Б1.Б.03.03	Прикладная математика	Эк К	144	72	36		36			36	36	4													Эк К	144	72	36		36			36	36	4			95	3	
8	Б1.Б.03.04	Математическая статистика и теория вероятности													За К	108	54	18		36			54		3		За К	108	54	18		36			54		3			95	4
9	Б1.Б.03.05	Физика	Эк За К	180	90	36	36	18			54	36	5													Эк За К	180	90	36	36	18			54	36	5			104	23	
10	Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии													За К	108	54	18	18	18			54		3		За К	108	54	18	18	18			54		3			103	45
11	Б1.Б.04	Химический модуль	Эк За К	360	144	36	90	18			162	54	10		Эк(3) За(2) К(3)	504	270	108	162			54	180	14			Эк(4) За(3) К(4)	864	414	144	252	18			216	234	24			12345678	
12	Б1.Б.04.02	Аналитическая химия	Эк За К	360	144	36	90	18			162	54	10													Эк За К	360	144	36	90	18			162	54	10			107	3	
13	Б1.Б.04.03	Физико-химические методы анализа													Эк К	144	72	36	36				9	63	4		Эк К	144	72	36	36				9	63	4			107	4
14	Б1.Б.04.04	Органическая химия													Эк За К	216	126	36	90				27	63	6		Эк За К	216	126	36	90				27	63	6			109	4
15	Б1.Б.04.05	Физическая химия													Эк За К	144	72	36	36				18	54	4		Эк За К	144	72	36	36				18	54	4			107	45
16	Б1.Б.05	Экологический модуль	Эк	144	72	36	36				36	36	4													Эк	144	72	36	36				36	36	4				359	
17	Б1.Б.05.01	Экология	Эк	144	72	36	36				36	36	4													Эк	144	72	36	36				36	36	4				108	3
18	Б1.Б.06	Обще инженерный модуль													ЗаО	180	36	18		18			144		5		ЗаО	180	36	18		18			144		5				1246
19	Б1.Б.06.03	Инженерная механика													ЗаО	180	36	18		18			144		5		ЗаО	180	36	18		18			144		5			54	4
20	Б1.В.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72							За	72	72			72							За(2)	144	144			144								152	23456
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(5) К(3)											Эк(4) За(6) ЗаО К(5)											Эк(8) За(11) ЗаО К(8)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																				2	7	9			

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР					Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				1080										28	20		1264										34	24		2344										62	44		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080										28			1192										32			2272										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		54													53,8													53,9														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54													47,3													50,7														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26,5													27													26,8														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26,5													27													26,8														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4,3													2,3													3,3														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1080	522	180	144	198				396	162	28	ТО: 170 Э: 3	1156	562	206	172	184			405	189	31	ТО: 180 Э: 4	2236	1084	386	316	382			801	351	59	ТО: 350 Э: 7							
1	Б1.Б.02	Гуманитарный модуль												За	72	36	18	18			36		2		За	72	36	18	18			36		2			123468А						
2	Б1.Б.02.04	Экономика												За	72	36	18	18			36		2		За	72	36	18	18			36		2		155	6						
3	Б1.Б.03	Физико-математический модуль	Эк К	108	54	18	18	18				27	27	3											Эк К	108	54	18	18	18		27	27	3			12345						
4	Б1.Б.03.06	Основы ядерной физики и дозиметрии	Эк К	108	54	18	18	18				27	27	3											Эк К	108	54	18	18	18		27	27	3			103	45					
5	Б1.Б.04	Химический модуль	Эк(2) За К(2)	396	162	54	36	72			171	63	11	Эк К	144	72	36	36			18	54	4		Эк(3) За К(3)	540	234	90	72	72		189	117	15			12345678						
6	Б1.Б.04.05	Физическая химия	Эк За К	216	90	36	36	18			90	36	6											Эк За К	216	90	36	36	18		90	36	6			107	45						
7	Б1.Б.04.06	Поверхностные явления и дисперсные системы												Эк К	144	72	36	36			18	54	4		Эк К	144	72	36	36		18	54	4			107	6						
8	Б1.Б.04.07	Химия редких элементов	Эк К	180	72	18		54			81	27	5											Эк К	180	72	18		54		81	27	5			106	5						
9	Б1.Б.05	Экологический модуль	За	108	36	18		18			72		3											За	108	36	18		18		72		3			359							
10	Б1.Б.05.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике	За	108	36	18		18			72		3											За	108	36	18		18		72		3			108	5						
11	Б1.Б.06	Обще инженерный модуль												Эк(2) К	252	126	72		54		72	54	7		Эк(2) К	252	126	72		54		72	54	7			1246						
12	Б1.Б.06.04	Метрология, сертификация и стандартизация	Эк	144	72	36		36			45	27	4											Эк	144	72	36		36		45	27	4			108	6						
13	Б1.Б.06.05	Материаловедение												Эк К	108	54	36		18		27	27	3		Эк К	108	54	36		18		27	27	3			108	6					
14	Б1.Б.07	Дисциплины специализации												Эк К	144	72	18	36	18		27	45	4		Эк К	144	72	18	36	18		27	45	4			16789А						
15	Б1.Б.07.11	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики												Эк К	144	72	18	36	18		27	45	4		Эк К	144	72	18	36	18		27	45	4			107	6					
16	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2			43	6					
17	Б1.В.01	Химико-технологический модуль	Эк(2) За К(2)	288	144	72	54	18			72	72	8	Эк За К(2)	360	144	36	72	36		180	36	10		Эк(3) За(2) К(4)	648	288	108	126	54		252	108	18			5678						
18	Б1.В.01.01	Общая химическая технология	Эк К	144	72	36	36				36	36	4											Эк К	144	72	36	36			36	36	4			108	5						
19	Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	Эк За К	144	72	36	18	18			36	36	4											Эк За(2) К(2)	360	144	36	54	54		180	36	10			108	567						
20	Б1.В.01.03	Моделирование химико-технологических процессов												Эк К	144	72	36	36			36	36	4		Эк К	144	72	36	36		36	36	4			108	6						
21	Б1.В.04	Основы электротехники и электроники	За	108	54	18	36				54		3											За	108	54	18	36			54		3			100	5						
22	Б1.В.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72						За	40	40			40					За(2)	112	112			112						152	23456							
23	ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии												За	72	36	8	28			36		2		За	72	36	8	28			36		2			108	6					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(5) За(5) К(5)												Эк(5) За(5) К(5)												Эк(10) За(10) К(10)															
ПРАКТИКИ			(План)												108	18			18	90	3	2			108	18			18	90	3	2											
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков													ЗаО	108	18			18	90	3	2		ЗаО	108	18			18	90	3	2											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
КАНИКУЛЫ				2												5												7															









		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6									
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.%)	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С							
					Мин.	Макс.	Факт																									
	Итого (с факультативами)				329	343	336	60	30	30	60	29	31	62	28	34	62	27	35	62	29	33	30	30								
	Итого по ОП (без факультативов)				327	333	330	60	30	30	60	29	31	60	28	32	60	27	33	60	27	33	30	30								
Б1	Дисциплины (модули)	76%	24%	34.3%	276	276	276	60	30	30	60	29	31	57	28	29	54	27	27	45	24	21										
Б1.Б	Базовая часть				207	210	209	60	30	30	60	29	31	36	17	19	27	14	13	26	15	11										
Б1.В	Вариативная часть				66	69	67							21	11	10	27	13	14	19	9	10										
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	45	48	45							3		3	6		6	15	3	12	21	21								
Б2.Б	Базовая часть				45	48	45							3		3	6		6	15	3	12	21	21								
Б2.В	Вариативная часть																															
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9	9								
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9																9	9								
ФТД	Факультативы				2	10	6							2		2	2		2	2	2											
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	6							2		2	2		2	2	2											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.8	-	55.1	53	-	56.2	54	-	54	53.8	-	48.2	52	-	53.5	48	-									
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.9	-	48	49.5	-	54	54	-	54	47.3	-	51	54	-	45	54	-									
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			-	54								
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.7	-	38.4	28	-	29.7	30	-	26.5	27	-	29.7	24	-	25.5	19	-									
		элективные дисциплины по физ.к.					1.9	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			-			-									
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					5138	-	652	576	-	576	612	-	522	526	-	504	432	-	414	324	-									
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			-			-									
		Блок Б2					126	-			-			-		18	-		18	-	18	36	-	36								
		Блок Б3					27	-			-			-			-			-			-	27								
		Блок ФТД					108	-			-			-		36	-		36	-	36		-									
		Итого по всем блокам					5399	-	652	576	-	576	612	-	522	580	-	504	486	-	468	360	-	63								
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	8	4	4	10	5	5	9	5	4	8	4	4	2	2	2								
		ЗАЧЕТ (За)					12	6	6	9	4	5	7	4	3	9	5	4	6	4	2											
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1		1	1		1	1		1	2		2		2	2								
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	1	1	1	1											
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)														1		1	1	1	1											
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					5	2	3	8	3	5	10	5	5	7	4	3														
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					2	1	1							1	1																
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.88%																									
		в интерактивной форме					31.1%																									

Отсутствие компетенции ОК-14 (владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности) - нет возможности реализовывать в гуманитарном, социальном и экономическом цикле.

Отсутствие компетенций ПК-7,8 (способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, совершенствование контроля технологического процесса; способностью анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию) - нет возможности реализовывать в математическом и естественнонаучном цикле.

Реализуемые виды деятельности:

производственно-технологическая; научно-исследовательская; организационно-управленческая.

Проектный вид деятельности не реализуется (ПК-23, 24, 25, 26)