

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2018

18.05.02

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

Специальность 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики
Специализация № 1 Химическая технология материалов ядерного топливного цикла

Кафедра: Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе

Факультет: ИМСЭН-ИФХ

Квалификация: инженер

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 5л 6м

+	Виды профессиональной деятельности
☒	научно-исследовательская
☒	производственно-технологическая
☒	организационно-управленческая
☒	проектная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Учебный год 2018-2019

Образовательный стандарт № 1291 от 17.10.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УУ

Проректор по учебной и методической работе

Директор ИМСЭН-ИФХ

Зав. кафедрой

Филатов С.Н./

Макаров Н.А./

Аристов В.М./

Магомедбеков Э.П./

Степанов С.И./



Мажуга А.Г.

20 18 г.

[illegible]

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А	Сем. В	Сем. С	Сем. D	Сем. E
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Блок 1.Дисциплины (модули)																													
Базовая часть																													
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	288	288	80	80	172	36	4	4												
+	Б1.Б.02	Философия	1					5	5	180	180	48	48	96	36	5													
+	Б1.Б.03	История	2					4	4	144	144	48	48	60	36		4												
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		16				2	2	72	72	72	72			1				1									
+	Б1.Б.05	Математика	13	2				15	15	540	540	192	192	276	72	5	4	6											
+	Б1.Б.06	Информатика		1				3	3	108	108	48	48	60		3													
+	Б1.Б.07	Физика	234					17	17	612	612	256	256	248	108		6	6	5										
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					10	10	360	360	144	144	144	72	5	5												
+	Б1.Б.09	Органическая химия	34					9	9	324	324	112	112	140	72			5	4										
+	Б1.Б.10	Физическая химия	56					12	12	432	432	192	192	168	72					6	6								
+	Б1.Б.11	Поверхностные явления и дисперсные системы	7					5	5	180	180	64	64	80	36					5									
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия		4				4	4	144	144	64	64	80				4											
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	4	4	144	144	48	48	96			4												
+	Б1.Б.14	Механика		2	3			5	5	180	180	80	80	100			2	3											
+	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	4					4	4	144	144	48	48	60	36				4										
+	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	144	144	48	48	60	36				4										
+	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	56					11	11	396	396	160	160	164	72				5	6									
+	Б1.Б.18	Общая химическая технология	8					5	5	180	180	64	64	80	36						5								
+	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами			8			3	3	108	108	48	48	60							3								
+	Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	5	6				11	11	396	396	160	160	200	36				5	6									
+	Б1.Б.21	Радиохимия	5	6				9	9	324	324	128	128	160	36				3	6									
+	Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа		6				3	3	108	108	48	48	60						3									
+	Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	789	5				22	22	792	792	302	302	382	108				2		6	6	8						
+	Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	9	78				13	13	468	468	192	192	240	36						4	4	5						
+	Б1.Б.25	Законодательство в области использования атомной энергии		5				2	2	72	72	32	32	40				2											
+	Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли	А					3	3	108	108	32	32	40	36								3						
+	Б1.Б.27	Технология керамического топлива	9					5	5	180	180	64	64	80	36							5							
+	Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов	8					5	5	180	180	64	64	80	36						5								
+	Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ		А				3	3	108	108	48	48	60								3							
+	Б1.Б.30	Химия твердого тела		7				2	2	72	72	32	32	40						2									
								208	208	7488	7488	2918	2918	3526	1044	23	29	20	21	23	28	17	23	18	6				
Вариативная часть																													
+	Б1.В.01	Лабораторные работы по общей и неорганической химии		1				2	2	72	72	32	32	40		2													
+	Б1.В.02	Начертательная геометрия			1			4	4	144	144	48	48	96		4													
+	Б1.В.03	Экология		3				2	2	72	72	32	32	40				2											
+	Б1.В.04	Правоведение		3				2	2	72	72	32	32	40				2											
+	Б1.В.05	Экономика			3			3	3	108	108	48	48	60				3											

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
9	Иностранных языков
17	Философии
16	Истории и политологии
20	Физического воспитания
8	Высшей математики
55	Информатики и компьютерного проектирования
2	Физики
4	Общей и неорганической химии
1	Органической химии
3	Физической химии
6	Коллоидной химии
5	Аналитической химии
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
13	Механики
12	Электротехники и электроники
43	Техносферной безопасности
11	Процессов и аппаратов химической технологии
10	Общей химической технологии
10	Общей химической технологии
25	Химии высоких энергии и радиэкологии
25	Химии высоких энергий и радиэкологии
27	Технологии изотопов и водородной энергетики
25	Химии высоких энергий и радиэкологии
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
51	Гражданского, авторского и экологического права
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
4	Общей и неорганической химии
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
53	Государственно-правовых дисциплин
49	Экономической теории

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А	Сем. В	Сем. С	Сем. D
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	3	108	108	48	48	60					3									
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии		4				2	2	72	72	32	32	40					2									
+	Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов					4	2	2	72	72	16	16	56					2									
+	Б1.В.09	Химические реакторы	7					4	4	144	144	48	48	60	36						4							
+	Б1.В.10	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии					7	2	2	72	72	16	16	56							2							
+	Б1.В.11	Экономика и управление производством				А		3	3	108	108	48	48	60										3				
+	Б1.В.12	Химия редких и рассеянных элементов	7					6	6	216	216	80	80	100	36						6							
+	Б1.В.13	Методы физико-химического анализа в технологии редких металлов		8				5	5	180	180	80	80	100								5						
+	Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана		9				5	5	180	180	80	80	100									5					
+	Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов		А			А	2	2	72	72	32	32	40										2				
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		16						328	328	328	328															
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	2	72	72	32	32	40		2												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику		1				2	2	72	72	32	32	40		2												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение		1				2	2	72	72	32	32	40		2												
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				2	2	72	72	32	32	40				2										
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология		3				2	2	72	72	32	32	40				2										
-	Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи		3				2	2	72	72	32	32	40				2										
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3	108	108	48	48	60					3									
+	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	108	108	48	48	60					3									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	108	108	48	48	60					3									
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		А				2	2	72	72	32	32	40										2				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг		А				2	2	72	72	32	32	40										2				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством		А				2	2	72	72	32	32	40										2				
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		А				3	3	108	108	48	48	60										3				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Экстракция в технологии редких металлов		А				3	3	108	108	48	48	60										3				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Нетрадиционная переработка редкометалльного сырья		А				3	3	108	108	48	48	60										3				
-	Б1.В.ДВ.05.03	Химия и технология циркония и гафния		А				3	3	108	108	48	48	60										3				
-	Б1.В.ДВ.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий		А				3	3	108	108	48	48	60										3				
-	Б1.В.ДВ.05.05	Сорбционные процессы в технологии редких элементов		А				3	3	108	108	48	48	60										3				
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			5			3	3	108	108	48	48	60					3									
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики			5			3	3	108	108	48	48	60						3								
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством			5			3	3	108	108	48	48	60						3								
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		5				3	3	108	108	48	48	60						3								
+	Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики		5				3	3	108	108	48	48	60						3								

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
8	Высшей математики
1	Органической химии
13	Механики
10	Общей химической технологии
11	Процессов и аппаратов химической технологии
49	Экономической теории
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
20	Физического воспитания
2	Физики
28	Наноматериалов и нанотехнологии
18	Психологии (реорганизована)
19	Русского языка
55	Информатики и компьютерного проектирования
8	Высшей математики
50	Менеджмента и маркетинга
49	Экономической теории
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
55	Информатики и компьютерного проектирования
50	Менеджмента и маркетинга
59	Инновационных материалов и защиты окружающей среды

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контр оль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. A	Сем. B	Сем. C	Сем. D	Сем. E
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики		5				3	3	108	108	48	48	60						3									
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	А					3	3	108	108	32	32	40	36										3				
+	Б1.В.ДВ.08.01	Квантовая химия материалов современной энергетики	А					3	3	108	108	32	32	40	36										3				
-	Б1.В.ДВ.08.02	Катализ материалов современной энергетики	А					3	3	108	108	32	32	40	36										3				
								68	68	2776	2776	1320	1320	1348	108	8		9	10	6		12	5	5	13				
								276	276	10264	10264	4238	4238	4874	1152	31	29	29	31	29	28	29	28	23	19				
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																													
Базовая часть																													
+	Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			6			3	3	108	108	108	108							3									
+	Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа			89А			18	18	648	648	378	378	270								3	6	9					
+	Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			А			3	3	108	108	54	54	54										3					
+	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика			В			24	24	864	864	432	432	432											24				
								48	48	1728	1728	972	972	756						3		3	6	12	24				
								48	48	1728	1728	972	972	756						3		3	6	12	24				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																													
Базовая часть																													
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация						6	6	216	216	108	108	108											6				
								6	6	216	216	108	108	108											6				
								6	6	216	216	108	108	108												6			
ФТД.Факультативы																													
Вариативная часть																													
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	16	16	20		1													
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы		34				4	4	144	144	64	64	80				2	2										
+	ФТД.В.03	Теоретические основы химии		1				2	2	72	72	32	32	40		2													
+	ФТД.В.04	Введение в математику		1				2	2	72	72	32	32	40		2													
								9	9	324	324	144	144	180		5		2	2										
								9	9	324	324	144	144	180		5		2	2										

[illegible]

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)																	
Базовая часть																	
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	36	288	288	80	172	36	4	76
+	Б1.Б.02	Философия	1					5	5	36	180	180	48	96	36		14
+	Б1.Б.03	История	2					4	4	36	144	144	48	60	36		14
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		16				2	2	36	72	72	72			4	60
+	Б1.Б.05	Математика	13	2				15	15	36	540	540	192	276	72	6	90
+	Б1.Б.06	Информатика		1				3	3	36	108	108	48	60			
+	Б1.Б.07	Физика	234					17	17	36	612	612	256	248	108	6	90
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					10	10	36	360	360	144	144	72	4	60
+	Б1.Б.09	Органическая химия	34					9	9	36	324	324	112	140	72	2	44
+	Б1.Б.10	Физическая химия	56					12	12	36	432	432	192	168	72	2	56
+	Б1.Б.11	Поверхностные явления и дисперсные системы	7					5	5	36	180	180	64	80	36	2	30
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия		4				4	4	36	144	144	64	80			
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	4	4	36	144	144	48	96			22
+	Б1.Б.14	Механика		2	3			5	5	36	180	180	80	100			28
+	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	4					4	4	36	144	144	48	60	36		
+	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	48	60	36		
+	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	56					11	11	36	396	396	160	164	72	4	60
+	Б1.Б.18	Общая химическая технология	8					5	5	36	180	180	64	80	36		14
+	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами			8			3	3	36	108	108	48	60			
+	Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	5	6				11	11	36	396	396	160	200	36	2	46
+	Б1.Б.21	Радиохимия	5	6				9	9	36	324	324	128	160	36		14
+	Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа		6				3	3	36	108	108	48	60			14
+	Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	789	5				22	22	36	792	792	302	382	108	6	134
+	Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	9	78				13	13	36	468	468	192	240	36	6	90
+	Б1.Б.25	Законодательство в области использования атомной энергии		5				2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли	А					3	3	36	108	108	32	40	36		14
+	Б1.Б.27	Технология керамического топлива	9					5	5	36	180	180	64	80	36	2	30
+	Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов	8					5	5	36	180	180	64	80	36	2	30
+	Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ		А				3	3	36	108	108	48	60		2	30
+	Б1.Б.30	Химия твердого тела		7				2	2	36	72	72	32	40			14
								208	208		7488	7488	2918	3526	1044	54	1088
Вариативная часть																	
+	Б1.В.01	Лабораторные работы по общей и неорганической химии		1				2	2	36	72	72	32	40			
+	Б1.В.02	Начертательная геометрия			1			4	4	36	144	144	48	96			22
+	Б1.В.03	Экология		3				2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.В.04	Правоведение		3				2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.В.05	Экономика			3			3	3	36	108	108	48	60			14

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
4	144			48	96		4	144			32	76	36														
5	180	32		16	96	36																					
							4	144	32		16	60	36														
1	36	4		32																							
5	180	32		32	80	36	4	144	32		32	80		6	216	32		32	116	36							
3	108		48		60																						
							6	216	32	32	32	84	36	6	216	32	32	32	84	36	5	180	32		32	80	36
5	180	48		32	64	36	5	180	32		32	80	36														
														5	180	32		32	80	36	4	144	32		16	60	36
																					4	144	16	48		80	
							4	144	16	8	24	96															
							2	72	16		16	40		3	108	16	16	16	60								
																					4	144	16	32		60	36
																					4	144	32	16		60	36
23	828	116	48	160	396	108	29	1044	160	40	184	516	144	20	720	112	48	112	340	108	21	756	128	96	48	340	144
2	72		32		40																						
4	144	16	8	24	96									2	72	16		16	40								
														2	72	16		16	40								
														3	108	32		16	60								

[illegible]

[illegible]

-
Компетенции
ОК-6
ОК-1; ОК-2
ОК-3
ОК-10; ОК-14
ОПК-1
ОК-12; ОПК-5
ОК-1
ОПК-1; ПК-9
ОК-1; ОК-4; ОПК-1; ОПК-4
ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
ОПК-2
ОПК-1; ОПК-2
ОК-4
ОПК-1
ОПК-1
ОК-9; ОК-13
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-1; ПК-2
ОК-1; ОК-13; ПК-1; ПК-11; ПК-19
ОК-1; ОК-4; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ОК-4; ОК-13; ОПК-2; ПК-7; ПК-10
ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-10
ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-15; ПК-16
ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-10; ПК-15
ОК-9; ПК-8
ОК-7; ОК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-17
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК 1.1
ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПСК 1.1
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-15
ОПК-1; ПК-1
ОПК-1
ПК-20
ПК-4
ПК-13; ПК-14
ПК-17

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	3	36	108	108	48	60		2	30
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии		4				2	2	36	72	72	32	40			
+	Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов				4		2	2	36	72	72	16	56			14
+	Б1.В.09	Химические реакторы	7					4	4	36	144	144	48	60	36		14
+	Б1.В.10	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		2	2	36	72	72	16	56			14
+	Б1.В.11	Экономика и управление производством			А			3	3	36	108	108	48	60		2	30
+	Б1.В.12	Химия редких и рассеянных элементов	7					6	6	36	216	216	80	100	36	2	30
+	Б1.В.13	Методы физико-химического анализа в технологии редких металлов		8				5	5	36	180	180	80	100			
+	Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана		9				5	5	36	180	180	80	100			
+	Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов		А		А		2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		16							328	328	328			12	308
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	2		72	72	32	40			14
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику		1				2	2	36	72	72	32	40			14
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение		1				2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				2	2		72	72	32	40			14
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология		3				2	2	36	72	72	32	40			14
-	Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи		3				2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3		108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	36	108	108	48	60			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	36	108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		А				2	2		72	72	32	40			14
+	Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг		А				2	2	36	72	72	32	40			14
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством		А				2	2	36	72	72	32	40			14
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		А				3	3		108	108	48	60		2	30
+	Б1.В.ДВ.05.01	Экстракция в технологии редких металлов		А				3	3	36	108	108	48	60		2	30
-	Б1.В.ДВ.05.02	Нетрадиционная переработка редкометалльного сырья		А				3	3	36	108	108	48	60		2	30
-	Б1.В.ДВ.05.03	Химия и технология циркония и гафния		А				3	3	36	108	108	48	60		2	30
-	Б1.В.ДВ.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий		А				3	3	36	108	108	48	60		2	30
-	Б1.В.ДВ.05.05	Сорбционные процессы в технологии редких элементов		А				3	3	36	108	108	48	60		2	30
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			5			3	3		108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики			5			3	3	36	108	108	48	60			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством			5			3	3	36	108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		5				3	3		108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики		5				3	3	36	108	108	48	60			

[illegible]

[illegible]

Курс 5														Курс 6												Закрепленная кафедра				
Сем. 9							Сем. А							Сем. В						Сем. С										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	
																												8	Высшей математики	
																												1	Органической химии	
																												13	Механики	
																												10	Общей химической технологии	
																												11	Процессов и аппаратов химической технологии	
							3	108	16		32	60																49	Экономической теории	
																												26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
																												26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
5	180		80		100																							26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
							2	72	16		16	40																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
																												20	Физического воспитания	
																												2	Физики	
																												28	Наноматериалов и нанотехнологии	
																												18	Психологии (реорганизована)	
																												19	Русского языка	
																												55	Информатики и компьютерного проектирования	
																												8	Высшей математики	
							2	72	16		16	40																		
							2	72	16		16	40																50	Менеджмента и маркетинга	
							2	72	16		16	40																49	Экономической теории	
							3	108	16		32	60																		
							3	108	16		32	60																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
							3	108	16		32	60																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
							3	108	16		32	60																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
							3	108	16		32	60																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
							3	108	16		32	60																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
							3	108	16		32	60																26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	
																												55	Информатики и компьютерного проектирования	
																												50	Менеджмента и маркетинга	
																												59	Инновационных материалов и защиты окружающей среды	

-
Компетенции
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2; ПК-1
ОПК-1; ПК-18
ОПК-1; ПК-2; ПК-3
ПК-11; ПК-19
ПК-17
ПК-3; ПК-10
ПК-3; ПК-10; ПК-12
ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПСК 1.2
ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
ОК-10; ОК-14; ПК-13
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1
ПК-14
ПК-14
ОК-5; ПК-12
ОПК-1; ПК-5
ОПК-1; ПК-5
ОПК-1; ПК-5
ПК-13; ПК-17
ПК-13; ПК-17
ПК-13; ПК-17
ОПК-1; ПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-1; ПК-3
ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
ПК-1; ПК-4
ПК-1; ПК-4

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы
-	Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики		5				3	3	36	108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	А					3	3		108	108	32	40	36		14
+	Б1.В.ДВ.08.01	Квантовая химия материалов современной энергетики	А					3	3	36	108	108	32	40	36		14
-	Б1.В.ДВ.08.02	Катализ материалов современной энергетики	А					3	3	36	108	108	32	40	36		14
								68	68		2776	2776	1320	1348	108	20	604
								276	276		10264	10264	4238	4874	1152	74	1692
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																	
Базовая часть																	
+	Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			6			3	3	36	108	108	108				
+	Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа			89А			18	18	36	648	648	378	270			
+	Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			А			3	3	36	108	108	54	54			
+	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика			В			24	24	36	864	864	432	432			
								48	48		1728	1728	972	756			
								48	48		1728	1728	972	756			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																	
Базовая часть																	
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация						6	6	36	216	216	108	108			
								6	6		216	216	108	108			
								6	6		216	216	108	108			
ФТД.Факультативы																	
Вариативная часть																	
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	36	16	20			
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы		34				4	4	36	144	144	64	80			
+	ФТД.В.03	Теоретические основы химии		1				2	2	36	72	72	32	40			
+	ФТД.В.04	Введение в математику		1				2	2	36	72	72	32	40			
								9	9		324	324	144	180			
								9	9		324	324	144	180			

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
8	320	32	40	72	176			66			66			9	390	80		130	180		10	426	32	64	114	216	
31	1148	148	88	232	572	108	29	1110	160	40	250	516	144	29	1110	192	48	242	520	108	31	1182	160	160	162	556	144
1	36	16			20									2	72			32	40		2	72			32	40	
2	72	32			40																						
2	72	32			40																						
5	180	80			100									2	72			32	40		2	72			32	40	
5	180	80			100									2	72			32	40		2	72			32	40	

[illegible]

-
Компетенции
ПК-1; ПК-4
ПК-10
ПК-10
ПК-10
ОК-5; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
ОК-4; ОК-10; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
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; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 1.1; ПСК 1.2
ОК-9
ОК-6
ОПК-1
ОПК-1

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры
Б1.Б.02	Философия
Б1.Б.07	Физика
Б1.Б.09	Органическая химия
Б1.Б.10	Физическая химия
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-2	способностью к анализу социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в политической жизни
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, способности интегрироваться в современное общество
Б1.Б.03	История
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-4	способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
Б1.Б.09	Органическая химия
Б1.Б.13	Инженерная графика
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.21	Радиохимия
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
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
Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи
Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-6	способностью к профессиональному общению на иностранном языке, к получению информации из зарубежных источников
Б1.Б.01	Иностранный язык
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы

Индекс	Содержание
ОК-7	способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе
Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-8	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность
Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-9	способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности, способностью и готовностью к соблюдению прав и обязанностей гражданина
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.25	Законодательство в области использования атомной энергии
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях
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 профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-11	готовностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-12	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
Б1.Б.06	Информатика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОК-13	пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.21	Радиохимия
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация

Индекс	Содержание
ОК-14	способностью использовать методы и средства физической культуры для укрепления здоровья и достижения должного уровня полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности
Б1.Б.05	Математика
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.09	Органическая химия
Б1.Б.10	Физическая химия
Б1.Б.12	Аналитическая химия
Б1.Б.14	Механика
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.18	Общая химическая технология
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики
Б1.Б.30	Химия твердого тела
Б1.В.01	Лабораторные работы по общей и неорганической химии
Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов
Б1.В.09	Химические реакторы
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.05.01	Экстракция в технологии редких металлов
Б1.В.ДВ.05.02	Нетрадиционная переработка редкометалльного сырья
Б1.В.ДВ.05.03	Химия и технология циркония и гафния
Б1.В.ДВ.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий
Б1.В.ДВ.05.05	Сорбционные процессы в технологии редких элементов

Индекс	Содержание
Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ФТД.В.03	Теоретические основы химии
ФТД.В.04	Введение в математику
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.10	Физическая химия
Б1.Б.11	Поверхностные явления и дисперсные системы
Б1.Б.12	Аналитическая химия
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.21	Радиохимия
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики
Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии
Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	способностью использовать методы математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса, к проведению теоретического анализа и экспериментальной проверке адекватности модели
Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОПК-4	способностью работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении своей профессиональной деятельности
Б1.Б.09	Органическая химия
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	пониманием значения информации в современном мире, способностью решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.06	Информатика

Индекс	Содержание
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПСК 1.1	способностью к безопасному проведению, контролю, усовершенствованию и разработке технологических процессов производства основных функциональных материалов ЯТЦ, в том числе с использованием радиоактивных материалов
Б1.Б.27	Технология керамического топлива
Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПСК 1.2	способностью осуществлять контроль за сбором, хранением и переработкой радиоактивных отходов различного уровня активности с использованием передовых методов обращения с РАО
Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПСК 2.1	способностью к проведению и контролю технологических процессов разделения изотопов с использованием методов изотопного анализа
ПСК 2.2	готовностью применять изотопы для решения задач в области техники и технологии, естественных наук и медицины
ПСК 3.1	способностью к безопасному проведению, контролю, разработке и усовершенствованию технологических процессов подготовки и регенерации теплоносителей ядерных энергетических установок различного типа, обеспечивающими надежную и долговременную защиту окружающей среды от воздействия радиации
ПСК 3.2	способностью разрабатывать на атомных электростанциях мероприятия по защите окружающей среды от радионуклидов и оценивать дозовую нагрузку на различные группы населения
ПСК 4.1	способностью разрабатывать технологические процессы получения материалов для ядерной энергетики с использованием методов нанотехнологии
ПСК 4.2	способностью разрабатывать и осуществлять методы безопасного обращения с наноматериалами ЯТЦ
ПСК 5.1	способностью оценивать радиационные эффекты взаимодействия излучения высокой энергии с веществом, использовать или минимизировать последствия этого взаимодействия
ПСК 5.2	способностью к безопасному проведению, контролю, усовершенствованию и разработке радиационно-химических технологических процессов с получением новых или модифицированных материалов с улучшенными свойствами
ПСК 5.3	способностью оценивать радиационную устойчивость различных материалов и разрабатывать процессы защиты этих материалов
ПСК 6.1	способностью анализировать радиационную ситуацию и разрабатывать мероприятия по обеспечению ядерной безопасности при проведении технологических процессов с растворами, содержащими делющиеся материалы
ПСК 6.2	способностью разрабатывать и проводить мероприятия по обеспечению радиационной безопасности производственного персонала и населения
Вид деятельности: производственно-технологическая	
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.27	Технология керамического топлива
Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ
Б1.Б.30	Химия твердого тела
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии
Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.05.01	Экстракция в технологии редких металлов
Б1.В.ДВ.05.02	Нетрадиционная переработка редкометалльного сырья
Б1.В.ДВ.05.03	Химия и технология циркония и гафния
Б1.В.ДВ.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий
Б1.В.ДВ.05.05	Сорбционные процессы в технологии редких элементов
Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики
Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики
Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
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
Б1.Б.18	Общая химическая технология
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.27	Технология керамического топлива
Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов
Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ
Б1.В.09	Химические реакторы
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	способностью анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики
Б1.Б.27	Технология керамического топлива
Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов
Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ
Б1.В.09	Химические реакторы
Б1.В.12	Химия редких и рассеянных элементов
Б1.В.13	Методы физико-химического анализа в технологии редких металлов

Индекс	Содержание
Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана
Б1.В.ДВ.05.01	Экстракция в технологии редких металлов
Б1.В.ДВ.05.02	Нетрадиционная переработка редкометалльного сырья
Б1.В.ДВ.05.03	Химия и технология циркония и гафния
Б1.В.ДВ.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий
Б1.В.ДВ.05.05	Сорбционные процессы в технологии редких элементов
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-4	способностью принимать конкретное техническое решение с учетом охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов
Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ
Б1.В.03	Экология
Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики
Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-6	способностью проводить радиометрические и дозиметрические измерения и корректно обрабатывать экспериментальные данные

Индекс	Содержание
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-7	способностью обеспечить безопасное проведение работы с использованием радиоактивных веществ в открытом виде и оценивать получаемую дозу за счет внешнего и внутреннего облучения
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.21	Радиохимия
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-8	готовностью использовать действующие нормативные документы в области радиационной и ядерной безопасности
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.25	Законодательство в области использования атомной энергии
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-9	способностью к разработке планов и программ проведения научно-исследовательских разработок, выбору методов и средств решения новых задач
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
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
Б1.Б.21	Радиохимия
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики
Б1.В.12	Химия редких и рассеянных элементов
Б1.В.13	Методы физико-химического анализа в технологии редких металлов
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б1.В.ДВ.08.01	Квантовая химия материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.08.02	Катализ материалов современной энергетики
Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа

Индекс	Содержание
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-11	готовностью использовать методы оценки риска и разрабатывать меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий обращения с объектами профессиональной деятельности
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов
Б1.В.10	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-12	способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
Б1.В.13	Методы физико-химического анализа в технологии редких металлов
Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана
Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Вид деятельности: организационно-управленческая	
ПК-13	способностью к организации работы подчиненных
Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли
Б1.В.04	Правоведение
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-14	способностью к оценке последствий принимаемых организационно-управленческих решений и их оптимизации
Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли
Б1.В.04	Правоведение

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-15	способностью управлять действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики
Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-16	способностью к использованию современных систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-17	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции
Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли
Б1.В.05	Экономика
Б1.В.11	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Вид деятельности: проектная	
ПК-18	способностью к проведению анализа технических заданий на проектирование и проектов с учетом существующего международного и национального ядерного законодательства
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов
Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-19	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.10	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация

Индекс	Содержание
ПК-20	способностью к разработке новых технологических схем на основе результатов научно-исследовательских работ
Б1.В.02	Начертательная геометрия
Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
ПК-21	способностью использовать средства автоматизации при подготовке проектной документации
Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация

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-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; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 1.1; ПСК 1.2
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПСК 1.1
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-6
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.03	История	ОК-3
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-10; ОК-14
Б1.Б.05	Математика	ОПК-1
Б1.Б.06	Информатика	ОК-12; ОПК-5
Б1.Б.07	Физика	ОК-1
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ПК-9
Б1.Б.09	Органическая химия	ОК-1; ОК-4; ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.10	Физическая химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Поверхностные явления и дисперсные системы	ОПК-2
Б1.Б.12	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.13	Инженерная графика	ОК-4
Б1.Б.14	Механика	ОПК-1
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОК-13
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.18	Общая химическая технология	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	ОК-1; ОК-13; ПК-1; ПК-11; ПК-19
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	ОК-1; ОК-4; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.21	Радиохимия	ОК-4; ОК-13; ОПК-2; ПК-7; ПК-10
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-10
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-10; ПК-15
Б1.Б.25	Законодательство в области использования атомной энергии	ОК-9; ПК-8
Б1.Б.26	Экономика ядерной отрасли	ОК-7; ОК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.27	Технология керамического топлива	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК 1.1
Б1.Б.28	Оборудование производств редких элементов	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПСК 1.1
Б1.Б.29	Радиохимическая переработка ОЯТ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-15
Б1.Б.30	Химия твердого тела	ОПК-1; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-10; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 1.2
Б1.В.01	Лабораторные работы по общей и неорганической химии	ОПК-1
Б1.В.02	Начертательная геометрия	ПК-20
Б1.В.03	Экология	ПК-4
Б1.В.04	Правоведение	ПК-13; ПК-14
Б1.В.05	Экономика	ПК-17
Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов	ОПК-1; ПК-18
Б1.В.09	Химические реакторы	ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ПК-11; ПК-19
Б1.В.11	Экономика и управление производством	ПК-17
Б1.В.12	Химия редких и рассеянных элементов	ПК-3; ПК-10
Б1.В.13	Методы физико-химического анализа в технологии редких металлов	ПК-3; ПК-10; ПК-12
Б1.В.14	Химия и технология редких металлов и урана	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПСК 1.2
Б1.В.15	Проектирование производств редких металлов	ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-10; ОК-14; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику	ОПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение	ОПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-14
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология	ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи	ОК-5; ПК-12
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-13; ПК-17
Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг	ПК-13; ПК-17
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством	ПК-13; ПК-17
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Экстракция в технологии редких металлов	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Нетрадиционная переработка редкометалльного сырья	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.03	Химия и технология циркония и гафния	ОПК-1; ПК-1; ПК-3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.	Б1.В.ДВ.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.05	Сорбционные процессы в технологии редких элементов	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
	Б1.В.ДВ.06.02	Основы технического регулирования и управления качеством	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-10
	Б1.В.ДВ.08.01	Квантовая химия материалов современной энергетик	ПК-10
	Б1.В.ДВ.08.02	Катализ материалов современной энергетики	ПК-10
Б2		Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-4; ОК-5; ОК-10; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.Б	Базовая часть		ОК-4; ОК-5; ОК-10; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б2.Б.01(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-5; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
	Б2.Б.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОК-4; ОК-10; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б2.Б.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	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; 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; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 1.1; ПСК 1.2
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; 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; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 1.1; ПСК 1.2
	Б3.Б.01	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; 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; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 1.1; ПСК 1.2
ФТД		Факультативы	ОК-6; ОК-9; ОПК-1
ФТД.В	Вариативная часть		ОК-6; ОК-9; ОПК-1
	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9
	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	ОК-6
	ФТД.В.03	Теоретические основы химии	ОПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '18.05.02-01-01118-2374.plx', код специальности 18.05.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В.04	Введение в математику	ОПК-1

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академические часы						з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы						з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы						з.е.	Неделя													
				Всего	Кон.тест.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР				Контр.оль	Всего	Кон.тест.	Лек.	Лаб.	Пр.				СР	Контр.оль	Всего	Кон.тест.	Лек.	Лаб.			Пр.	СР	Контр.оль			Всего							
ИТОГО (с факультативами)				1110						29	19 4/6		1148					31	22		2258						60	41 4/6														
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1110					29			1148					31			2258						60																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед.)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.8									57								56.5																					
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		61.8									24								43																					
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		24									27.6								25.8																					
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		24									27.6								25.8																					
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)		3.9									1.9								3																					
ДИСЦИПЛИНЫ				1110	482	192	48	242	484	144	29	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		1040	500	100	260	140	468	72	28	ТО: 17 Э: 3		2150	982	292	308	382	952	216	57	ТО: 34 1/3 Э: 5 1/3										
1	61.6.04	Физическая культура и спорт											За	88	36	+		32		1		За	88	36	+		32		1		20	16										
2	61.6.10	Физическая химия	Экз	216	96	32	32	32	84	36	6		Экз	216	96	32	36	28	84	36	6		Экз(2)	482	192	64	68	60	168	72	12	3	96									
3	61.6.17	Процессы и аппараты химической технологии	Экз	180	64	32		32	80	36	5		Экз	216	96	32	32	32	84	36	6		Экз(2)	896	160	64	32	64	164	72	11	11	96									
4	61.6.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	Экз	180	64	16		48	80	36	5		За	216	96		96		120		6		Экз За	896	160	16	96	48	200	36	11	25	96									
5	61.6.21	Радиохимия	Экз	108	32	16		16	40	36	3		За	216	96		96		120		6		Экз За	824	128	16	96	16	160	36	9	25	96									
6	61.6.22	Физико-химические методы анализа											За	108	48	32		16	60		3		За	108	48	32		16	60		3	27	6									
7	61.6.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	За	72	32	16		16	40		2												За	72	32	16		16	40		2	25	5789									
8	61.6.25	Законодательство в области использования атомной энергии	За	72	32	16		16	40		2												За	72	32	16		16	40		2	51	5									
9	61.6.16	Элементарные дисциплины по физической культуре и спорту		66	66			66					За	82	32			32					За	88	96			96				20	123496									
10	61.6.дв.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологиях материалов современной энергетики	ЗаО	108	48	32	16		60		3												ЗаО	108	48	32	16		60		3	55	5									
11	61.6.дв.06.02	Основы теплотехнического регулирования и управления качеством	ЗаО	108	48	32	16		60		3												ЗаО	108	48	32	16		60		3	90	5									
12	61.6.дв.07.01	Материаловедение в технологиях современной энергетики	За	108	48	32		16	60		3												За	108	48	32		16	60		3	59	5									
13	61.6.дв.07.02	Конструкционные материалы в технологиях современной энергетики	За	108	48	32		16	60		3												За	108	48	32		16	60		3	59	5									
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО										Экз(2) За(5)										Экз(6) За(8) ЗаО																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												ЗаО	108	108		108			3	2		ЗаО	108	108		108			3	2											
ГИА			(План)																																							
КАНИКУЛЫ													2										6										8									

[illegible]

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Академические часы						з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы						з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы						з.е.	Неделя									
				Всего	Кон- такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	С Р				Контр- оль	Всего	Кон- такт.	Лек.	Лаб.	Пр.				С Р	Контр- оль	Всего	Кон- такт.	Лек.	Лаб.			Пр.	С Р	Контр- оль			Всего	Кон- такт.	Лек.	Лаб.
ИТОГО (с факультативами)				1044						29	19 4/6		1116					31	22		2160						60	41 4/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044						29			1116					31			2160						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед.)				54								55.7								54.9																		
ОП, факультативы (в период ТО)				46.3								24								35.2																		
Ауд. нагр. (ОП - экзет. курсы по физик.)				22.4								24.8								23.6																		
Конст. раб. (ОП - экзет. курсы по физик.)				22.4								24.8								23.6																		
Ауд. нагр. (экзет. курсы по физик.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ				828	298	112	80	106	422	108	23	ТО: 13 1/3 З: 2 1/3	684	272	112		160	340	72	19	ТО: 11 З: 3	1512	570	224	80	266	762	180	42	ТО: 24 1/3 З: 5 1/3								
1	61.6.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	Экз	288	90	48		42	162	36	8										Экз	288	90	48		42	162	36	8		25	5789						
2	61.6.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	Экз	180	64	32		32	80	36	5										Экз	180	64	32		32	80	36	5		26	789						
3	61.6.26	Экономика ядерной отрасли										Экз	108	32	16		16	40	36	3	Экз	108	32	16		16	40	36	3		26	А						
4	61.6.27	Технология неравновесного топлива	Экз	180	64	32		32	80	36	5										Экз	180	64	32		32	80	36	5		26	9						
5	61.6.29	Радиационная переработка ОЯТ										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		26	А						
6	61.6.11	Экономика и управление производством										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		49	А						
7	61.6.14	Химия и технология редких металлов и урана	Экз	180	80		80		100		5										Экз	180	80		80		100		5		26	9						
8	61.6.15	Проектирование производств редких металлов										Экз	72	32	16		16	40		2	Экз	72	32	16		16	40		2		26	А						
9	61.6.дв.04.01	Маркетинг										Экз	72	32	16		16	40		2	Экз	72	32	16		16	40		2		90	А						
10	61.6.дв.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством										Экз	72	32	16		16	40		2	Экз	72	32	16		16	40		2		49	А						
11	61.6.дв.05.01	Эксплуатация в технологиях редких металлов										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		26	А						
12	61.6.дв.05.02	Нетрадиционная переработка редкометаллического сырья										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		26	А						
13	61.6.дв.05.03	Химия и технология циркония и гафния										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		26	А						
14	61.6.дв.05.04	Математическое моделирование экстракционных равновесий										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		26	А						
15	61.6.дв.05.05	Сорбционные процессы в технологиях редких элементов										Экз	108	48	16		32	60		3	Экз	108	48	16		32	60		3		26	А						
16	61.6.дв.08.01	Квантовая химия материалов современной энергетики										Экз	108	32	16		16	40	36	3	Экз	108	32	16		16	40	36	3		7	А						
17	61.6.дв.08.02	Катализ материалов современной энергетики										Экз	108	32	16		16	40	36	3	Экз	108	32	16		16	40	36	3		27	А						
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Экз										Экз(2) Экз(4) Экз КП										Экз(5) Экз(5) Экз КП															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
Научно-исследовательская работа			Экз	216	108			108	108		6	4	Экз	324	162			162	162		9	6	Экз(2)	540	270			270	270		15	10						
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												Экз	108	54			54	54		3	2	Экз	108	54			54	54		3	2							
ГИА			(План)																																			
КАНИКУЛЫ																																						

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Производственная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3	2			2							
Учебная практика			25	+	2							
Научно-исследовательская работа	4	2			2							
Научно-исследовательская работа в семестрах			25	+	2							
Научно-исследовательская работа	5	1			4							
Научно-исследовательская работа в семестрах			25	+	4							
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5	2			2							
Производственная практика			25	+	2							
Научно-исследовательская работа	5	2			6							
Научно-исследовательская работа в семестрах			25	+	6							
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика	6	1			16							
Преддипломная практика			25	+	16							
Итого по факту					32							
Итого по плану					32							

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Инженерная графика					
КР	1	2	14		
Проектирование деталей машин и аппаратов					
КП	2	2	13		
Проектирование процессов и аппаратов химической технологии					
КП	4	1	11		
Проектирование производств редких металлов					
КП	5	2	26		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

		Комиссия №21			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовая емкость
Член комиссии					
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

Код	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
18		Психологии (реорганизована)
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситалов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологи химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов

Код	Аббревиатура	Название кафедры
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВХК РАН

З.Е.				
	Курс 6			
	Сем В		Сем С	
	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.
Итого	30			
Всего	30			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14	Б2.Б.04(Пд) Преддипломная практика [ЗаО]	24		
15				
16				
17				
18				
19				

[illegible]

з.е.				
	Курс 6			
	Сем В		Сем С	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
20				
21				
22				
23				
24				
25	63.Б.01 Государственная итоговая аттестация	6		
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

Примечание Учебный план специалитета '18.05.02-01-01118-2374.plx', код специальности 18.05.02, год начала подготовки 2018

--