

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 28.05.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе специалитета



УТВЕРЖДАЮ

Мажуга А.Г.

05 2020

18.05.02

по образовательной программе высшего образования - программе специалитета 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики, Специализация № 3 "Технология теплоносителей и радиозоология ядерных энергетических установок"

Специализация: специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиозоология ядерных энергетических установок"

Кафедра: Химии высоких энергий и радиозоологии

Факультет: ИМСЭН-ИФХ

Квалификация: инженер

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 5л 6м

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт № 1291 от 17.10.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Филатов С.Н./

И.о. проректора по УМР

/ Макаров Н.А./

Начальник УУ

/ Макаров Н.А./

Директор ИМСЭН-ИФХ

/ Магомедбеков Э.П./

Зав. кафедрой

/ Магомедбеков Э.П./

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

[illegible]

ПланСвод Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкс

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контр оль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контр оль	Пр. подгот	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)									276	276	10264	10264	3965.8	3944	5230.2	1068		30	30	30	30	30	27	30	27	24	18		
Базовая часть									208	208	7488	7488	2885.6	2870	3641.2	961.2		24	28	18	20	24	27	21	19	24	3		
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	288	288	80.8	80	171.6	35.6		4	4											
+	Б1.Б.02	Философия	1					5	5	180	180	48.4	48	96	35.6		5												
+	Б1.Б.03	История	2					4	4	144	144	48.4	48	60	35.6			4											
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		14				2	2	72	72	72	72				1			1									
+	Б1.Б.05	Математика	23		1			15	15	540	540	193.2	192	275.6	71.2		4	5	6										
+	Б1.Б.06	Информатика		1				3	3	108	108	48.2	48	59.8			3												
+	Б1.Б.07	Физика	234					13	13	468	468	161.2	160	200	106.8			4	6	3									
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					12	12	432	432	224.8	224	136	71.2		7	5											
+	Б1.Б.09	Органическая химия	34					8	8	288	288	112.8	112	104	71.2				3	5									
+	Б1.Б.10	Физическая химия	56					14	14	504	504	176.8	176	256	71.2					8	6								
+	Б1.Б.11	Поверхностные явления и дисперсные системы	7					5	5	180	180	64.4	64	80	35.6							5							
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия		4				4	4	144	144	64.2	64	79.8					4										
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	4	4	144	144	48.6	48	95.4				4											
+	Б1.Б.14	Механика		2	3			5	5	180	180	80.6	80	99.4				2	3										
+	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника			4			3	3	108	108	48.4	48	59.6						3									
+	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	144	144	48.4	48	60	35.6					4									
+	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	56					11	11	396	396	160.8	160	164	71.2					5	6								
+	Б1.Б.18	Общая химическая технология	7					6	6	216	216	96.4	96	84	35.6							6							
+	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	5	180	180	48.4	48	96	35.6								5						
+	Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	5	6				11	11	396	396	160.6	160	199.8	35.6					6	5								
+	Б1.Б.21	Радиохимия		6	5			9	9	324	324	128.6	128	195.4						3	6								
+	Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа		6				4	4	144	144	48.2	48	95.8							4								
+	Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	89	5	7			22	22	792	792	303.4	302	417.4	71.2					2		6	6	8					
+	Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	9	78				13	13	468	468	192.8	192	239.6	35.6							4	4	5					
+	Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	8	9				10	10	360	360	144.4	144	180	35.6								4	6					
+	Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	9					5	5	180	180	48.4	48	96	35.6									5					
+	Б1.Б.27	Экономика ядерной отрасли	A					3	3	108	108	32.4	32	40	35.6										3				
Вариативная часть									68	68	2776	2776	1080.2	1074	1589	106.8		6	2	12	10	6		9	8		15		
+	Б1.Б.01	Начертательная геометрия в технологии материалов современной энергетики			1			4	4	144	144	48.4	48	95.6			4												
+	Б1.Б.02	Квантовая химия материалов современной энергетики			3			5	5	180	180	32.4	32	147.6					5										
+	Б1.Б.03	Экология в технологии материалов современной энергетики		3				2	2	72	72	32.2	32	39.8					2										
+	Б1.Б.04	Правоведение в технологии материалов современной энергетики		3				2	2	72	72	32.2	32	39.8					2										
+	Б1.Б.05	Основы экономики и управления производством в технологии материалов современной энергетики			3			3	3	108	108	32.4	32	75.6					3										

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
9	Иностранных языков
17	Философии
16	Истории и политологии
20	Физического воспитания
8	Высшей математики
55	Информатики и компьютерного
2	Физики
4	Общей и неорганической химии
1	Органической химии
3	Физической химии
6	Коллоидной химии
5	Аналитической химии
62	Инженерного проектирования
62	Инженерного проектирования
11	Процессов и аппаратов химической технологии
43	Техносферной безопасности
11	Процессов и аппаратов химической технологии
10	Общей химической технологии
10	Общей химической технологии
25	Химии высоких энергий и
25	Химии высоких энергий и
27	Технологии изотопов и водородной
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
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
25	Химии высоких энергий и
62	Инженерного проектирования технологического оборудования
7	Квантовой химии
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58	Социологии
50	Менеджмента и маркетинга

ПланСвод Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685_Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкс

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
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.	
+	Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3									
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии		4				2	2	72	72	32.2	32	39.8					2									
+	Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии материалов современной энергетики					4	2	2	72	72	16.2	16	55.8					2									
+	Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии					7	2	2	72	72	18.2	18	53.8							2							
+	Б1.В.10	Химия радионуклидов и методы их концентрирования	7					5	5	180	180	80.4	80	64	35.6						5							
+	Б1.В.11	Основы радиоэкологии			7			2	2	72	72	32.4	32	39.6						2								
+	Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде		8				4	4	144	144	48.2	48	95.8								4						
+	Б1.В.13	Технология радиофармацевтических препаратов		8				4	4	144	144	48.2	48	95.8								4						
+	Б1.В.14	Обращение с РАО	А					4	4	144	144	48.4	48	60	35.6									4				
+	Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств		А			А	4	4	144	144	48.4	48	95.6										4				
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234						328	328	192	192	136														
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	2	72	72	32.2	32	39.8			2											
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику в технологии материалов современной энергетики		1				2	2	72	72	32.2	32	39.8			2											
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение в технологии материалов современной энергетики		1				2	2	72	72	32.2	32	39.8			2											
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2				2	2	72	72	32.2	32	39.8				2										
-	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология в технологии материалов современной энергетики		2				2	2	72	72	32.2	32	39.8				2										
+	Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи в технологии материалов современной энергетики		2				2	2	72	72	32.2	32	39.8				2										
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3									
+	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3									
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		А				3	3	108	108	32.2	32	75.8										3				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии материалов современной энергетики		А				3	3	108	108	32.2	32	75.8										3				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии материалов современной энергетики		А				3	3	108	108	32.2	32	75.8										3				
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	А					4	4	144	144	48.4	48	60	35.6									4				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Применение радионуклидов в науке, технике и медицине	А					4	4	144	144	48.4	48	60	35.6									4				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Биологические эффекты ионизирующих излучений	А					4	4	144	144	48.4	48	60	35.6									4				
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			5			3	3	108	108	48.4	48	59.6					3									
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики			5			3	3	108	108	48.4	48	59.6					3									
-	Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики			5			3	3	108	108	48.4	48	59.6					3									

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
8	Высшей математики
1	Органической химии
62	Инженерного проектирования технологического оборудования
11	Процессов и аппаратов химической технологии
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
25	Химии высоких энергий и
25	Химии высоких энергий и
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
25	Химии высоких энергий и
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
20	Физического воспитания
2	Физики
28	Наноматериалов и нанотехнологии
58	Социологии
19	Русского языка
55	Информатики и компьютерного проектирования
8	Высшей математики
50	Менеджмента и маркетинга
50	Менеджмента и маркетинга
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
55	Информатики и компьютерного проектирования
27	Технологии изотопов и водородной энергетики

ПланСвод Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец. 3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкс

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
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.	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		5				3	3	108	108	48.2	48	59.8						3								
+	Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики		5				3	3	108	108	48.2	48	59.8						3								
-	Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики		5				3	3	108	108	48.2	48	59.8						3								
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8																										
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								48	48	1728	1728	940.4	938	787.6							3		3	6	12	24		
Базовая часть								48	48	1728	1728	940.4	938	787.6							3		3	6	12	24		
+	Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			6			3	3	108	108	64.4	64	43.6						3								
+	Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			89А			18	18	648	648	335.2	334	312.8								3	6	9				
+	Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			А			3	3	108	108	0.4		107.6										3				
+	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика			В			24	24	864	864	540.4	540	323.6												24		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6	216	216	0.67		215.33												6		
Базовая часть								6	6	216	216	0.67		215.33													6	
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	216	216	0.67		215.33												6		
ФТД.Факультативы								7	7	252	252	112.8	112	139.2			3		2	2								
Вариативная часть								7	7	252	252	112.8	112	139.2			3		2	2								
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	16.2	16	19.8			1											
+	ФТД.В.02	Введение в математику		1				2	2	72	72	32.2	32	39.8			2											
+	ФТД.В.03	Перевод научно-технической литературы		34				4	4	144	144	64.4	64	79.6					2	2								

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
25	Химии высоких энергий и
25	Химии высоких энергий и радиозкологии
43	Техносферной безопасности
8	Высшей математики
9	Иностранных языков

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)								276	276		10264	10264	3965.8	5230.2	1068	62	2128.8
Базовая часть								208	208		7488	7488	2885.6	3641.2	961.2	48	1697.2
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	36	288	288	80.8	171.6	35.6	4	111.6
+	Б1.Б.02	Философия	1					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6		49.6
+	Б1.Б.03	История	2					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6		49.6
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		14				2	2	36	72	72	72			2	30
+	Б1.Б.05	Математика	23		1			15	15	36	540	540	193.2	275.6	71.2	6	125.6
+	Б1.Б.06	Информатика		1				3	3	36	108	108	48.2	59.8			
+	Б1.Б.07	Физика	234					13	13	36	468	468	161.2	200	106.8	6	168.8
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					12	12	36	432	432	224.8	136	71.2	2	101.2
+	Б1.Б.09	Органическая химия	34					8	8	36	288	288	112.8	104	71.2	2	79.6
+	Б1.Б.10	Физическая химия	56					14	14	36	504	504	176.8	256	71.2	2	127.2
+	Б1.Б.11	Поверхностные явления и дисперсные системы	7					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	2	65.6
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия		4				4	4	36	144	144	64.2	79.8			
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	4	4	36	144	144	48.6	95.4			22
+	Б1.Б.14	Механика		2	3			5	5	36	180	180	80.6	99.4			28
+	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника			4			3	3	36	108	108	48.4	59.6			
+	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6		35.6
+	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	56					11	11	36	396	396	160.8	164	71.2	4	131.2
+	Б1.Б.18	Общая химическая технология	7					6	6	36	216	216	96.4	84	35.6		
+	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6		
+	Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	5	6				11	11	36	396	396	160.6	199.8	35.6	2	81.6
+	Б1.Б.21	Радиохимия		6	5			9	9	36	324	324	128.6	195.4			14
+	Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа		6				4	4	36	144	144	48.2	95.8			14
+	Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	89	5	7			22	22	36	792	792	303.4	417.4	71.2	6	169.6
+	Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	9	78				13	13	36	468	468	192.8	239.6	35.6	6	125.6
+	Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	8	9				10	10	36	360	360	144.4	180	35.6	2	51.6
+	Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	9					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	2	65.6
+	Б1.Б.27	Экономика ядерной отрасли	A					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6		49.6
Вариативная часть								68	68		2776	2776	1080.2	1589	106.8	14	431.6
+	Б1.Б.01	Начертательная геометрия в технологии материалов современной энергетики			1			4	4	36	144	144	48.4	95.6			22
+	Б1.Б.02	Квантовая химия материалов современной энергетики			3			5	5	36	180	180	32.4	147.6			
+	Б1.Б.03	Экология в технологии материалов современной энергетики		3				2	2	36	72	72	32.2	39.8			14
+	Б1.Б.04	Правоведение в технологии материалов современной энергетики		3				2	2	36	72	72	32.2	39.8			14
+	Б1.Б.05	Основы экономики и управления производством в технологии материалов современной энергетики			3			3	3	36	108	108	32.4	75.6			

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии"

[illegible]

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец_3plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии"

[illegible]

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии;

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	ОК-6
17	Философии	ОК-1; ОК-2
16	Истории и политологии	ОК-3
20	Физического воспитания	ОК-10; ОК-14
8	Высшей математики	ОПК-1; ОПК-3
55	Информатики и компьютерного	ОК-12; ОПК-5
2	Физики	ОК-1
4	Общей и неорганической химии	ОПК-1
1	Органической химии	ОК-1; ОК-4; ОПК-1; ОПК-4
3	Физической химии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
6	Коллоидной химии	ОПК-2
5	Аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2
62	Инженерного проектирования	ОК-4
62	Инженерного проектирования	ОПК-1
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1
43	Техносферной безопасности	ОК-9; ОК-13
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
10	Общей химической технологии	ОПК-1
10	Общей химической технологии	ОПК-1
25	Химии высоких энергий и	ОК-1; ОК-4; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
25	Химии высоких энергий и	ОК-4; ОК-13; ОПК-2; ПК-7; ПК-10
27	Технологии изотопов и водородной	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-15; ПК-16
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-15
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	ОК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПСК 3.1
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе	ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК 3.2
25	Химии высоких энергий и	ОК-7; ОК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-17
62	Инженерного проектирования технологического оборудования	ПК-20
7	Квантовой химии	ПК-10
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ПК-4
58	Социологии	ПК-13; ПК-14
50	Менеджмента и маркетинга	ПК-17

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685_Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии"

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	36	108	108	48.2	59.8		2	30
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии		4				2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии материалов современной энергетики				4		2	2	36	72	72	16.2	55.8			14
+	Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		2	2	36	72	72	18.2	53.8			14
+	Б1.В.10	Химия радионуклидов и методы их концентрирования	7					5	5	36	180	180	80.4	64	35.6	2	65.6
+	Б1.В.11	Основы радиоэкологии			7			2	2	36	72	72	32.4	39.6			
+	Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде		8				4	4	36	144	144	48.2	95.8			
+	Б1.В.13	Технология радиофармацевтических препаратов		8				4	4	36	144	144	48.2	95.8			
+	Б1.В.14	Обращение с РАО	A					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6		
+	Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств		A		A		4	4	36	144	144	48.4	95.6			14
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234							328	328	192	136		8	186
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	2		72	72	32.2	39.8			14
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику в технологии материалов современной энергетики		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8			14
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение в технологии материалов современной энергетики		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8			14
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2				2	2		72	72	32.2	39.8			
-	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология в технологии материалов современной энергетики		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи в технологии материалов современной энергетики		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3		108	108	48.2	59.8			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	36	108	108	48.2	59.8			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики		4				3	3	36	108	108	48.2	59.8			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		A				3	3		108	108	32.2	75.8			14
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии материалов современной энергетики		A				3	3	36	108	108	32.2	75.8			14
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии материалов современной энергетики		A				3	3	36	108	108	32.2	75.8			14
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	A					4	4		144	144	48.4	60	35.6	2	30
+	Б1.В.ДВ.05.01	Применение радионуклидов в науке, технике и медицине	A					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	2	30
-	Б1.В.ДВ.05.02	Биологические эффекты ионизирующих излучений	A					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	2	30
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			5			3	3		108	108	48.4	59.6			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики			5			3	3	36	108	108	48.4	59.6			

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685_Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии"

[illegible]

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиозоологии;

Курс 3																Курс 4															
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
																2	72			18	0.2	53.8									
																5	180	48		32	0.4	64	35.6								
																2	72	16		16	0.4	39.6									
																								4	144		48		0.2	95.8	
																								4	144	16		32	0.2	95.8	
												</																			

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685_Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии"

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
8	Высшей математики	ПК-9
1	Органической химии	ПК-1
62	Инженерного проектирования технологического оборудования	ПК-18
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ПК-11; ПК-19
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ПК-3; ПСК 1.1
25	Химии высоких энергий и	ПК-1
25	Химии высоких энергий и	ПК-3; ПК-10; ПК-12; ПСК 3.1; ПСК 3.2
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ПК-1; ПК-3
25	Химии высоких энергий и	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПСК 3.1; ПСК 3.2
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ПК-15; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 3.1; ПСК 3.2
20	Физического воспитания	ОК-10; ОК-14; ПК-13
		ПК-1
2	Физики	ПК-1
28	Наноматериалов и нанотехнологии	ПК-1
		ОК-5; ПК-12
58	Социологии	ПК-14
19	Русского языка	ОК-5; ПК-12
		ПК-5
55	Информатики и компьютерного проектирования	ПК-5
8	Высшей математики	ПК-5
		ПК-13; ПК-17
50	Менеджмента и маркетинга	ПК-13; ПК-17
50	Менеджмента и маркетинга	ПК-13; ПК-16; ПК-17
		ПК-1; ПК-3
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ПК-1; ПК-3
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ПК-1; ПК-3
		ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
55	Информатики и компьютерного проектирования	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21

-	-	-	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	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
-	Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики			5			3	3	36	108	108	48.4	59.6			
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		5				3	3		108	108	48.2	59.8			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Материаловедение в технологии современной энергетики		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8			
-	Б1.В.ДВ.07.02	Конструкционные материалы в технологии современной энергетики		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8			
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8															
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								48	48		1728	1728	940.4	787.6			
Базовая часть								48	48		1728	1728	940.4	787.6			
+	Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			6			3	3	36	108	108	64.4	43.6			
+	Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			89А			18	18	36	648	648	335.2	312.8			
+	Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			А			3	3	36	108	108	0.4	107.6			
+	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика			В			24	24	36	864	864	540.4	323.6			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216	0.67	215.33			
Базовая часть								6	6		216	216	0.67	215.33			
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	36	216	216	0.67	215.33			
ФТД.Факультативы								7	7		252	252	112.8	139.2			
Вариативная часть								7	7		252	252	112.8	139.2			
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	36	16.2	19.8			
+	ФТД.В.02	Введение в математику		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	ФТД.В.03	Перевод научно-технической литературы		34				4	4	36	144	144	64.4	79.6			

Курс 1																Курс 2															
Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685 Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии;

[illegible]

План Учебный план специалитета '180502-00-20-123456-341685_Спец_3.plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкологии"

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
27	Технологии изотопов и водородной энергетики	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
		ПК-1; ПК-4
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1; ПК-4
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1; ПК-4
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ОК-5; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ОК-4; ОК-10; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК 3.1
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ОК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-21; ПСК 3.1; ПСК 3.2
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПСК 3.1; ПСК 3.2
25	Химии высоких энергий и радиозкологии	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 3.1; ПСК 3.2
43	Техносферной безопасности	ОК-9; ПК-7
8	Высшей математики	ПК-9
9	Иностранных языков	ОК-6; ПК-12

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	Философия	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	
Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью к анализу социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в политической жизни	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, способности интегрироваться в современное общество	ОК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	ОК
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)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	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	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.03	Перевод научно-технической литературы	
ОК-7	способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе	ОК
Б1.Б.27	Экономика ядерной отрасли	
Б3.Б.01	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.27	Экономика ядерной отрасли	
Б3.Б.01	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.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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.06	Информатика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации	ОК
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.21	Радиохимия	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-14	способностью использовать методы и средства физической культуры для укрепления здоровья и достижения должного уровня полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	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.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.19	Системы управления химико-технологическими процессами	
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	
Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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.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.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать методы математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса, к проведению теоретического анализа и экспериментальной проверке адекватности модели	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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.09	Органическая химия	
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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.В.10	Химия радионуклидов и методы их концентрирования	
ПСК 1.2	способностью осуществлять контроль за сбором, хранением и переработкой радиоактивных отходов различного уровня активности с использованием передовых методов обращения с РАО	-
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	-
Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	
Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПСК 3.2	способностью разрабатывать на атомных электростанциях мероприятия по защите окружающей среды от радионуклидов и оценивать дозовую нагрузку на различные группы населения	-
Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	
Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ПК
Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.11	Основы радиозологии	
Б1.В.13	Технология радиофармацевтических препаратов	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.05.01	Применение радионуклидов в науке, технике и медицине	
Б1.В.ДВ.05.02	Биологические эффекты ионизирующих излучений	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	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.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	
Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	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.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.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	
Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	
Б1.В.10	Химия радионуклидов и методы их концентрирования	
Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде	
Б1.В.13	Технология радиофармацевтических препаратов	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б1.В.ДВ.05.01	Применение радионуклидов в науке, технике и медицине	
Б1.В.ДВ.05.02	Биологические эффекты ионизирующих излучений	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	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.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	
Б1.В.03	Экология в технологии материалов современной энергетики	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
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)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	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.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	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	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.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.21	Радиохимия	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ПК-8	готовностью использовать действующие нормативные документы в области радиационной и ядерной безопасности	ПК
Б1.Б.20	Основы ядерной физики и дозиметрии	
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.В.14	Обращение с РАО	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	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.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Введение в математику	
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.21	Радиохимия	
Б1.В.02	Квантовая химия материалов современной энергетики	
Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	готовностью использовать методы оценки риска и разрабатывать меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий обращения с объектами профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	
Б1.В.09	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	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	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.12	Радионуклиды в окружающей среде	
Б1.В.14	Обращение с РАО	
Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Перевод научно-технической литературы	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-13	способностью к организации работы подчиненных	ПК
Б1.Б.27	Экономика ядерной отрасли	
Б1.В.04	Правоведение в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	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.27	Экономика ядерной отрасли	
Б1.В.04	Правоведение в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	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.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.Б.24	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	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.Б.23	Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	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 конкурентно способной продукции	ПК
Б1.Б.27	Экономика ядерной отрасли	
Б1.В.05	Основы экономики и управления производством в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектная		
ПК-18	способностью к проведению анализа технических заданий на проектирование и проектов с учетом существующего международного и национального ядерного законодательства	ПК
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	ПК
Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-20	способностью к разработке новых технологических схем на основе результатов научно-исследовательских работ	ПК
Б1.В.01	Начертательная геометрия в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-21	способностью использовать средства автоматизации при подготовке проектной документации	ПК
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	
Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	
Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	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-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 3.1; ПСК 3.2
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-3; 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; ПСК 3.1; ПСК 3.2
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; ОПК-3
Б1.Б.06	Информатика	ОК-12; ОПК-5
Б1.Б.07	Физика	ОК-1
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
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
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-1
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
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-15
Б1.Б.25	Технология теплоносителей ЯЭУ и защита окружающей среды	ОК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПСК 3.1
Б1.Б.26	Оборудование и основы проектирования АЭС	ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК 3.2
Б1.Б.27	Экономика ядерной отрасли	ОК-7; ОК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-17
Б1.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-10; ОК-14; 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 3.1; ПСК 3.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Начертательная геометрия в технологии материалов современной энергетики	ПК-20
Б1.В.02	Квантовая химия материалов современной энергетики	ПК-10
Б1.В.03	Экология в технологии материалов современной энергетики	ПК-4
Б1.В.04	Правоведение в технологии материалов современной энергетики	ПК-13; ПК-14
Б1.В.05	Основы экономики и управления производством в технологии материалов современной энергетики	ПК-17
Б1.В.06	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии материалов современной энергетики	ПК-9
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии	ПК-1
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии материалов современной энергетики	ПК-18
Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ПК-11; ПК-19
Б1.В.10	Химия радионуклидов и методы их концентрирования	ПК-3; ПСК 1.1
Б1.В.11	Основы радиозащиты	ПК-1
Б1.В.12	Радионуклиды в окружающей среде	ПК-3; ПК-10; ПК-12; ПСК 3.1; ПСК 3.2
Б1.В.13	Технология радиофармацевтических препаратов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.14	Обращение с РАО	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПСК 3.1; ПСК 3.2
Б1.В.15	Проектирование радиохимических производств	ПК-15; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК 3.1; ПСК 3.2
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	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в физику в технологии материалов современной энергетики	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в материаловедение в технологии материалов современной энергетики	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-5; ПК-12
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная психология в технологии материалов современной энергетики	ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Русский язык и культура речи в технологии материалов современной энергетики	ОК-5; ПК-12
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная математика в технологии материалов современной энергетики	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная математика в технологии материалов современной энергетики	ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-13; ПК-17
Б1.В.ДВ.04.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии материалов современной энергетики	ПК-13; ПК-17

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Б1.В.ДВ.04.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии материалов современной энергетики	ПК-13; ПК-16; ПК-17
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.01	Применение радионуклидов в науке, технике и медицине	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.02	Биологические эффекты ионизирующих излучений	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование химико-технологических процессов в технологии материалов современной энергетики	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
	Б1.В.ДВ.06.02	Катализ в технологии материалов современной энергетики	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16; 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
Б2	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
		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-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 3.1; ПСК 3.2
	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-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 3.1; ПСК 3.2
	Б2.Б.01(П)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-5; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
	Б2.Б.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ОК-4; ОК-10; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК 3.1
	Б2.Б.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-21; ПСК 3.1; ПСК 3.2
	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПСК 3.1; ПСК 3.2
Б3	Б2.В	Вариативная часть	
		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 3.1; ПСК 3.2
	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 3.1; ПСК 3.2
ФТД	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	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 3.1; ПСК 3.2
		Факультативы	ОК-6; ОК-9; ПК-7; ПК-9; ПК-12

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-9; ПК-7; ПК-9; ПК-12
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9; ПК-7
ФТД.В.02	Введение в математику	ПК-9
ФТД.В.03	Перевод научно-технической литературы	ОК-6; ПК-12

		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)				334	340	337	63	33	30	64	32	32	60	30	30	60	30	30	60	30	30	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				327	333	330	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	75%	25%	29.4%	276	276	276	60	30	30	60	30	30	57	30	27	57	30	27	42	24	18			
Б1.Б	Базовая часть				207	210	208	52	24	28	38	18	20	51	24	27	40	21	19	27	24	3			
Б1.В	Вариативная часть				66	69	68	8	6	2	22	12	10	6	6		17	9	8	15		15			
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	45	48	48							3		3	3		3	18	6	12	24	24	
Б2.Б	Базовая часть				45	48	48							3		3	3		3	18	6	12	24	24	
Б2.В	Вариативная часть																								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6																6	6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6																6	6	
ФТД	Факультативы				7	7	7	3	3		4	2	2												
ФТД.В	Вариативная часть				7	7	7	3	3		4	2	2												
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					59.3	-	68.4	58.5	-	66.2	66.8	-	56.7	59.4	-	56.7	57.3	-	56.7	50.9	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					38.9	-	28.5	59.4	-	42.8	35.6	-	42.8	23.8	-	42.8	35.6	-	42.8	35.6	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.3	-	26.5	23.8	-	21.6	25.8	-	22.6	28.4	-	26.1	24.3	-	23.8	21.9	-	33.8	
		элективные дисциплины по физ.к.					1.1	-	1.9	3.8	-	3.8	1.9	-			-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3965.8	-	486.4	467	-	434.8	470.6	-	386.4	417.4	-	446.4	347.8	-	299.2	209.8	-		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					192	-	32	64	-	64	32	-			-			-			-		
		Блок Б2					940.4	-			-			-		64.4	-		64.4	-	108.4	162.8	-	540.4	
		Блок Б3					0.67	-			-			-			-			-			-	0.67	
		Блок ФТД					112.8	-	48.4		-	32.2	32.2	-			-			-			-		
		Итого по всем блокам					5019.67	-	534.8	467	-	467	502.8	-	386.4	481.8	-	446.4	412.2	-	407.6	372.6	-	541.07	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	2	5	6	3	3	5	3	2	6	3	3	6	3	3			
		ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	7	2	5	5	2	3	4	1	3	3	1	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	3	1	4	3	1	3	2	1	3	2	1	3	1	2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1				1	1		1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1															
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.89%																		
		в интерактивной форме					1.4%																		

Номер	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
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
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 процессов
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских материалов
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
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
50		Менеджмента и маркетинга
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		ВХК РАН
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"