МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор _____ К.А. Шишин

"04" марта 2021 г.

по программе специалитета

18.05.02

Химическая технология материалов современной энергетики

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

Квалификация: Инженер

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

Виды профессиональной деятельности
производственно-технологическая
научно-исследовательская
организационно-управленческая

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1291 от 17.10.2016

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента организации образовательной деятельности _____ / Д.В. Колодин/

И.о. заместителя директора по УВР ШЕН _____ / С.Г. Красицкая/

Руководитель образовательной программы _____ / О.В. Патрушева/

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
II																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
III																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К
IV																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
V																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
VI	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	*	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	Сем. B	Сем. C	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	18	35				176
Э	Экзаменационные сессии	3	4	7	3	4	7	3	4	7	3	2	5	3	2	5				31
У	Учебная практика								2	2										2
П	Производственная практика											4	4		4	4	14		14	22
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																4		4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																2		2	2
К	Каникулы	2	7	9	2	7	9	2	5	7	2	5	7	2	5	7	5		5	44
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)				1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	5 (30 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			не менее 12 нед и не более 39 нед			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	26		**26**	286

-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																					
																		Семестр 1										Семестр 2											
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									276	276		10264	10264	4934	3764	1566	1386	29	1044	146	36	144	18	248	90		371	135	31	1188	144	38	180	20	234	90		414	216
Базовая часть									208	208		7488	7488	3472	2828	1188	1062	29	1044	146	36	144	18	248	90		371	135	27	972	144	38	144	10	162	90		342	180
Б1.Б.01	Иностранный язык	4	123						12	12	36	432	432	288	117	27	216	3	108					72	36		36		3	108					72	36		36	
Б1.Б.02	История		1						2	2	36	72	72	54	18		36	2	72	36	18			18	18		18												
Б1.Б.03	Философия		3						2	2	36	72	72	54	18		28																						
Б1.Б.04	Правоведение		4						2	2	36	72	72	18	54		10																						
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи		2						2	2	36	72	72	18	54		18												2	72					18	18		54	
Б1.Б.06	Социология		3						2	2	36	72	72	36	36		36																						
Б1.Б.07	Политология		5						2	2	36	72	72	18	54		18																						
Б1.Б.08	Экономика		6						2	2	36	72	72	36	36																								
Б1.Б.09	Психология		8						3	3	36	108	108	18	90																								
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности		5						3	3	36	108	108	54	54		26																						
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт		1						2	2	36	72	72	70	2			2	72	2				68			2												
Б1.Б.12	Маркетинг		А						3	3	36	108	108	54	54		44																						
Б1.Б.13	Математика	123	12						18	18	36	648	648	270	234	144	54	8	288	36				72	18		126	54	4	144	36				36	18		27	45
Б1.Б.14	Информатика		1						2	2	36	72	72	36	36		26	2	72	18	8	18	18				36												
Б1.Б.15	Физика	23	23						10	10	36	360	360	180	99	81	20												5	180	36	10	36		18			45	45
Б1.Б.16	Основы ядерной физики и дозиметрии	5	4						6	6	36	216	216	108	81	27	16																						
Б1.Б.17	Экология	2							4	4	36	144	144	72	36	36	20												4	144	36	10	36	10				36	36
Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия	12	12				12		14	14	36	504	504	216	198	90	54	7	252	36	10	54		18	18		108	36	7	252	18	8	72		18	18		90	54
Б1.Б.19	Органическая химия	4	4				4		7	7	36	252	252	126	63	63	18																						
Б1.Б.20	Физическая химия	45	45				45		10	10	36	360	360	162	126	72	36																						
Б1.Б.21	Аналитическая химия	3	3				3		9	9	36	324	324	144	117	63	18																						
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа	4					4		4	4	36	144	144	72	18	54	18																						
Б1.Б.23	Поверхностные явления и дисперсные системы	6							4	4	36	144	144	72	36	36	10																						
Б1.Б.24	Инженерная графика	1						1	5	5	36	180	180	90	45	45		5	180	18		72					45	45											
Б1.Б.25	Процессы и аппараты химической технологии	7	567	6			567	7	14	14	36	504	504	216	216	72	56																						
Б1.Б.26	Основы информационной безопасности	9							3	3	36	108	108	54	9	45	8																						
Б1.Б.27	Моделирование химико-технологических процессов	6					6		4	4	36	144	144	72	36	36	20																						
Б1.Б.28	Системы управления химико-технологическими процессами	7					7		3	3	36	108	108	54	27	27	26																						
Б1.Б.29	Радиохимия	78	78			8	78		10	10	36	360	360	180	126	54	38																						
Б1.Б.30	Организация работы коллектива в профессиональной области		9	А					5	5	36	180	180	54	126		16																						
Б1.Б.31	**Дисциплины специализации**	**6799А**	**2779**		**79**		**6**	**7**	39	**39**		**1404**	**1404**	**576**	**612**	**216**	**176**												2	**72**	**18**	**10**						**54**	
Б1.Б.31.01	Технология основных материалов современной энергетики	7			7			7	5	5	36	180	180	72	72	36	26																						
Б1.Б.31.02	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики	6					6		5	5	36	180	180	72	63	45	10																						
Б1.Б.31.03	Законодательство в области использования атомной энергии		7						3	3	36	108	108	54	54		26																						
Б1.Б.31.04	Основы радиационной безопасности		7						4	4	36	144	144	54	90		16																						
Б1.Б.31.05	Экономика ядерной отрасли		9						4	4	36	144	144	54	90		18																						
Б1.Б.31.06	Радиационный мониторинг	9			9				7	7	36	252	252	108	90	54	26																						
Б1.Б.31.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов	А							5	5	36	180	180	72	63	45	26																						
Б1.Б.31.08	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения	9							4	4	36	144	144	72	36	36	18																						
Б1.Б.31.09	Введение в ядерную энергетику		2						2	2	36	72	72	18	54		10												2	72	18	10						54	
Вариативная часть									68	68		2776	2776	1462	936	378	324												4	216			36	10	72			72	36
Б1.В.01	Математическая статистика и теория вероятности		4						4	4	36	144	144	54	90		10																						
Б1.В.02	Химия редких элементов	6					6		4	4	36	144	144	72	36	36	28																						
Б1.В.03	Компьютерная графика в химической технологии	2							4	4	36	144	144	36	72	36	10												4	144			36	10				72	36
Б1.В.04	Теоретическая и прикладная механика	4	3				4		6	6	36	216	216	108	72	36	18																						
Б1.В.05	Общая химическая технология	5					5		4	4	36	144	144	72	36	36	36																						
Б1.В.06	Метрология, сертификация и стандартизация	6							4	4	36	144	144	72	36	36	8																						
Б1.В.07	Химические реакторы	8					8		4	4	36	144	144	72	45	27	26																						
Б1.В.08	Радиоэкология	8							4	4	36	144	144	72	45	27	26																						
Б1.В.09	Физико-химические методы исследования материалов		8						4	4	36	144	144	72	72		4																						
Б1.В.10	Экологический менеджмент и система управления качеством	9							3	3	36	108	108	54	27	27	28																						
Б1.В.11	Экономика и управление производством	7							3	3	36	108	108	54	18	36	28																						
Б1.В.12	Электротехника и промышленная электроника		5						3	3	36	108	108	54	54		8																						
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456									328	328	328																72					72				
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**5**						3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**		**10**																						
Б1.В.ДВ.01.01	Материаловедение		5						3	3	36	108	108	54	54		10																						
Б1.В.ДВ.01.02	Материаловедение в химической промышленности		5						3	3	36	108	108	54	54		10																						
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**А**	**9**						6	**6**		**216**	**216**	**108**	**81**	**27**	**16**																						
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная экология и водоочистка	А	9						6	6	36	216	216	108	81	27	16																						

-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																						
																		Семестр 1											Семестр 2										
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль
Б1.В.ДВ.02.02	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	А	9						6	6	36	216	216	108	81	27	16																						
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**8**							4	**4**		**144**	**144**	**72**	**45**	**27**	**16**																						
Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений	8							4	4	36	144	144	72	45	27	16																						
Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений	8							4	4	36	144	144	72	45	27	16																						
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**8**						3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**		**16**																						
Б1.В.ДВ.04.01	Методология научной деятельности в области химической технологии		8						3	3	36	108	108	36	72		16																						
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерное творчество в химической технологии		8						3	3	36	108	108	36	72		16																						
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**А**				**А**			5	**5**		**180**	**180**	**72**	**81**	**27**	**36**																						
Б1.В.ДВ.05.01	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов	А				А			5	5	36	180	180	72	81	27	36																						
Б1.В.ДВ.05.02	Обращение с отходами	А				А			5	5	36	180	180	72	81	27	36																						
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)									45	45		1620	1620	126	1494																								
Базовая часть									45	45		1620	1620	126	1494																								
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			6					3	3	36	108	108	18	90																								
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа		9А						9	9	36	324	324	36	288																								
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика			8					6	6	36	216	216	18	198																								
Б2.Б.04(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности			А					6	6	36	216	216	18	198																								
Б2.Б.05(П)	Научно исследовательская работа			В					6	6	36	216	216	18	198																								
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика			В					15	15	36	540	540	18	522																								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	27	225	72																								
Базовая часть									9	9		324	324	27	225	72																								
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	В							3	3	36	108	108	9	63	36																							
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	В							6	6	36	216	216	18	162	36																							
ФТД.Факультативы									6	6		216	216	108	108																								
Вариативная часть									6	6		216	216	108	108																								
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии		7						2	2	36	72	72	36	36																								
ФТД.В.02	Патентный поиск		9						2	2	36	72	72	36	36																								
ФТД.В.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике		6						2	2	36	72	72	36	36																								

-	-	Курс 2																						Курс 3																						
		Семестр 3											Семестр 4											Семестр 5											Семестр 6										
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)		29	1116	180	46	126	18	288	118		378	144	31	1188	198	28	216	62	198	82		360	216	28	1080	216	70	162	38	162	26		405	135	29	1084	162	44	180	28	166	22		387	189
Базовая часть		27	972	162	46	126	18	198	118		342	144	23	828	144	28	180	44	90	72		234	180	18	648	126	34	72	20	90	26		261	99	21	756	108	26	144	28	72	4		315	117
Б1.Б.01	Иностранный язык	3	108					72	72		36		3	108					72	72		9	27																						
Б1.Б.02	История																																												
Б1.Б.03	Философия	2	72	36	18			18	10		18																																		
Б1.Б.04	Правоведение												2	72	18	10						54																						
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи																																												
Б1.Б.06	Социология	2	72	18	18			18	18		36																																		
Б1.Б.07	Политология																							2	72	18	18					54												
Б1.Б.08	Экономика																																	2	72	18				18			36	
Б1.Б.09	Психология																																												
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности																							3	108	18	8			36	18		54											
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт																																												
Б1.Б.12	Маркетинг																																												
Б1.Б.13	Математика	6	216	36				54	18		81	45																																	
Б1.Б.14	Информатика																																												
Б1.Б.15	Физика	5	180	36	10	36		18			54	36																																	
Б1.Б.16	Основы ядерной физики и дозиметрии												3	108	18	8	18		18			54		3	108	18	8	18		18			27	27											
Б1.Б.17	Экология																																												
Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия																																												
Б1.Б.19	Органическая химия												7	252	36		90	18				63	63																						
Б1.Б.20	Физическая химия												4	144	36		36	18				36	36	6	216	36		36	10	18	8		90	36											
Б1.Б.21	Аналитическая химия	9	324	36		90	18	18			117	63																																	
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа												4	144	36	10	36	8				18	54																						
Б1.Б.23	Поверхностные явления и дисперсные системы																																		4	144	36	10	36					36	36
Б1.Б.24	Инженерная графика																																												
Б1.Б.25	Процессы и аппараты химической технологии																							4	144	36		18	10	18			36	36	6	216			36	18	36			144	
Б1.Б.26	Основы информационной безопасности																																												
Б1.Б.27	Моделирование химико-технологических процессов																																		4	144	36	10	36	10				36	36
Б1.Б.28	Системы управления химико-технологическими процессами																																												
Б1.Б.29	Радиохимия																																												
Б1.Б.30	Организация работы коллектива в профессиональной области																																												
Б1.Б.31	**Дисциплины специализации**																																		5	**180**	**18**	**6**	**36**		**18**	**4**		**63**	**45**
Б1.Б.31.01	Технология основных материалов современной энергетики																																												
Б1.Б.31.02	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики																																		5	180	18	6	36		18	4		63	45
Б1.Б.31.03	Законодательство в области использования атомной энергии																																												
Б1.Б.31.04	Основы радиационной безопасности																																												
Б1.Б.31.05	Экономика ядерной отрасли																																												
Б1.Б.31.06	Радиационный мониторинг																																												
Б1.Б.31.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов																																												
Б1.Б.31.08	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения																																												
Б1.Б.31.09	Введение в ядерную энергетику																																												
Вариативная часть		2	144	18				90			36		8	360	54		36	18	108	10		126	36	10	432	90	36	90	18	72			144	36	8	328	54	18	36		94	18		72	72
Б1.В.01	Математическая статистика и теория вероятности												4	144	18				36	10		90																							
Б1.В.02	Химия редких элементов																																		4	144	18	10			54	18		36	36
Б1.В.03	Компьютерная графика в химической технологии																																												
Б1.В.04	Теоретическая и прикладная механика	2	72	18				18			36		4	144	36		36	18				36	36																						
Б1.В.05	Общая химическая технология																							4	144	36	18	36	18				36	36											
Б1.В.06	Метрология, сертификация и стандартизация																																		4	144	36	8	36					36	36
Б1.В.07	Химические реакторы																																												
Б1.В.08	Радиоэкология																																												
Б1.В.09	Физико-химические методы исследования материалов																																												
Б1.В.10	Экологический менеджмент и система управления качеством																																												
Б1.В.11	Экономика и управление производством																																												
Б1.В.12	Электротехника и промышленная электроника																							3	108	18	8	36					54												
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72					72						72					72						72					72						40					40				
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																							3	**108**	**36**	**10**	**18**					**54**												
Б1.В.ДВ.01.01	Материаловедение																							3	108	36	10	18					54												
Б1.В.ДВ.01.02	Материаловедение в химической промышленности																							3	108	36	10	18					54												
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																																												
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная экология и водоочистка																																												

-	-	Курс 2																					Курс 3																					
		Семестр 3										Семестр 4										Семестр 5										Семестр 6									
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль
Б1.В.ДВ.02.02	Процессы и аппараты защиты окружающей среды																																											
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**																																											
Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений																																											
Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений																																											
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																																											
Б1.В.ДВ.04.01	Методология научной деятельности в области химической технологии																																											
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерное творчество в химической технологии																																											
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																																											
Б1.В.ДВ.05.01	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов																																											
Б1.В.ДВ.05.02	Обращение с отходами																																											
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследователь																																			3	108							18	90	
Базовая часть																																			3	108							18	90	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков																																		3	108							18	90	
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа																																											
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика																																											
Б2.Б.04(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности																																											
Б2.Б.05(П)	Научно исследовательская работа																																											
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика																																											
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																												
Базовая часть																																												
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																																											
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																																											
ФТД.Факультативы																																			2	72	18				18			36	
Вариативная часть																																			2	72	18				18			36	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии																																											
ФТД.В.02	Патентный поиск																																											
ФТД.В.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике																																		2	72	18				18			36	

| - | - | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| - | - | Курс 4 | | |

-	-	с 6								Закрепленная кафедра		-
		Семестр С										
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)												
Базовая часть												
Б1.Б.01	Иностранный язык									142	Академический департамент английского языка	ОК-6; ОК-10
Б1.Б.02	История									65	Отечественной истории и архивоведения	ОК-3
Б1.Б.03	Философия									140	Департамент философии и религиоведения	ОК-1; ОК-4
Б1.Б.04	Правоведение									87	Трудового и экологического права	ОК-9
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи									76	Русского языка и литературы	ОК-5
Б1.Б.06	Социология									139	Департамент социальных наук	ОК-2; ОК-10
Б1.Б.07	Политология									74	Политологии	ОК-2
Б1.Б.08	Экономика									155	Департамент экономических наук	ОК-10
Б1.Б.09	Психология									157	Департамент психологии и образования	ОК-11
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности									43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ПК-4
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт									21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-14
Б1.Б.12	Маркетинг									143	Экономики предприятия	ОК-7; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.13	Математика									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.14	Информатика									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-12; ОПК-5
Б1.Б.15	Физика									104	Общей и экспериментальной физики	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.16	Основы ядерной физики и дозиметрии									103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-6; ПК-11
Б1.Б.17	Экология									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-13; ОПК-1
Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия									106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.19	Органическая химия									109	Органической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.20	Физическая химия									107	Физической и аналитической химии	ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.21	Аналитическая химия									107	Физической и аналитической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.22	Физико-химические методы анализа									107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-10
Б1.Б.23	Поверхностные явления и дисперсные системы									107	Физической и аналитической химии	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.24	Инженерная графика									61	Теплоэнергетики и теплотехники	ОК-10; ОПК-1
Б1.Б.25	Процессы и аппараты химической технологии									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.Б.26	Основы информационной безопасности									100	Компьютерных систем	ОК-12; ОПК-5
Б1.Б.27	Моделирование химико-технологических процессов									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-3
Б1.Б.28	Системы управления химико-технологическими процессами									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1; ПК-3; ПК-15
Б1.Б.29	Радиохимия									141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ОПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.30	Организация работы коллектива в профессиональной области									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-7; ОК-8; ПК-13; ПК-14
Б1.Б.31	**Дисциплины специализации**											**ОК-9; ОК-10; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2**
Б1.Б.31.01	Технология основных материалов современной энергетики									141	Академический департамент ядерных т	ПК-1; ПК-4
Б1.Б.31.02	Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики									107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.31.03	Законодательство в области использования атомной энергии									141	Академический департамент ядерных т	ОК-9; ПК-8
Б1.Б.31.04	Основы радиационной безопасности									141	Академический департамент ядерных т	ОК-13; ОПК-1; ПК-8
Б1.Б.31.05	Экономика ядерной отрасли									141	Академический департамент ядерных т	ОК-10; ПК-17
Б1.Б.31.06	Радиационный мониторинг									141	Академический департамент ядерных т	ОК-13; ПК-6; ПК-7; ПСК-6.1
Б1.Б.31.07	Методы сбора, транспортировки и хранения радиоактивных отходов									141	Академический департамент ядерных т	ПК-4; ПК-8; ПСК-6.2
Б1.Б.31.08	Методы обеспечения радиационной безопасности персонала и населения									141	Академический департамент ядерных т	ПК-4; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б1.Б.31.09	Введение в ядерную энергетику									108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-10; ОПК-5
Вариативная часть												
Б1.В.01	Математическая статистика и теория вероятности									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-10; ОПК-1; ПК-6
Б1.В.02	Химия редких элементов									106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОК-10; ОПК-1; ПК-12
Б1.В.03	Компьютерная графика в химической технологии									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.04	Теоретическая и прикладная механика									54	Механики и математического моделирования	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Общая химическая технология									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Метрология, сертификация и стандартизация									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.07	Химические реакторы									107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.08	Радиоэкология									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-13; ПК-4; ПСК-6.1
Б1.В.09	Физико-химические методы исследования материалов									141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-12
Б1.В.10	Экологический менеджмент и система управления качеством									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-13; ПК-15; ПК-16
Б1.В.11	Экономика и управление производством									143	Экономики предприятия	ОК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.В.12	Электротехника и промышленная электроника									100	Компьютерных систем	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту									152	Департамент физического воспитания	ОК-11; ОК-14
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**											**ОПК-1; ПК-1; ПК-4**
Б1.В.ДВ.01.01	Материаловедение									108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Материаловедение в химической промышленности									106	Общей, неорганической и элементоорга	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**											**ОПК-1; ПК-3; ПК-4**
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная экология и водоочистка									108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-1; ПК-3; ПК-4

-	-	ic 6								Закрепленная кафедра		-
		Семестр С										
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.02.02	Процессы и аппараты защиты окружающей среды									108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**											**ПК-6; ПК-8; ПК-10**
Б1.В.ДВ.03.01	Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений									141	Академический департамент ядерных т	ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.02	Инструментальные методы радиационных измерений									141	Академический департамент ядерных т	ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**											**ОК-4; ОК-12; ОПК-4; ПК-9; ПК-12**
Б1.В.ДВ.04.01	Методология научной деятельности в области химической технологии									108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4; ОК-12; ОПК-4; ПК-9; ПК-12
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерное творчество в химической технологии									108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4; ОК-12; ОПК-4; ПК-9; ПК-12
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**											**ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1**
Б1.В.ДВ.05.01	Переработка отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов									141	Академический департамент ядерных т	ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1
Б1.В.ДВ.05.02	Обращение с отходами									141	Академический департамент ядерных т	ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательс												
Базовая часть												
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-11; ПК-12
Б2.Б.02(Н)	Научно исследовательская работа									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-4; ОК-6; ОК-10; ОК-12; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-7; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.04(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-4; ОК-7; ОПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.05(П)	Научно исследовательская работа									141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика									141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
Базовая часть												
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ОК-13; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПСК-6.1; ПСК-6.2
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты									141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПСК-6.1; ПСК-6.2
ФТД.Факультативы												
Вариативная часть												
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОК-12; ОПК-5; ПК-12
ФТД.В.02	Патентный поиск									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-4; ПК-12
ФТД.В.03	Устойчивое развитие в промышленности и энергетике									108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОПК-1; ПК-3

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	Сем. B	Сем. C
	Итого (с факультативами)				329	343	336	60	29	31	60	29	31	62	28	34	62	29	33	62	29	33	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				327	333	330	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	27	33	60	27	33	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	75%	25%	30.8%	276	276	276	60	29	31	60	29	31	57	28	29	54	27	27	45	25	20			
Б1.Б	Базовая часть				207	210	208	56	29	27	50	27	23	39	18	21	32	24	8	31	20	11			
Б1.В	Вариативная часть				66	69	68	4		4	10	2	8	18	10	8	22	3	19	14	5	9			
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	45	48	45							3		3	6		6	15	2	13	21	21	
Б2.Б	Базовая часть				45	48	45							3		3	6		6	15	2	13	21	21	
Б2.В	Вариативная часть																								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9	9	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9																9	9	
ФТД	Факультативы				2	10	6							2		2	2	2		2	2				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	6							2		2	2	2		2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.5	-	50.5	54	-	57.2	54	-	55.6	53.8	-	51.9	48	-	51.9	48.5	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сесси					50.6	-	45	54	-	48	54	-	45	47.3	-	54	54	-	54	49.5	-		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.4	-	29.9	27	-	30.8	30	-	27.6	26	-	26.5	24	-	25.5	17	-		
		элективные дисциплины по физ.к.					1.9	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4934	-	538	558	-	594	612	-	540	508	-	450	432	-	414	288	-		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			-			-		
		Блок Б2					126	-			-			-		18	-		18	-	18	36	-	36	
		Блок Б3					27	-			-			-			-			-			-	27	
		Блок ФТД					108	-			-			-		36	-	36		-	36		-		
		Итого по всем блокам					5195	-	538	558	-	594	612	-	540	562	-	486	450	-	468	324	-	63	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	3	5	8	3	5	8	3	5	9	5	4	7	4	3	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						12	6	6	11	6	5	8	6	2	8	4	4	6	4	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												2		2	1		1	2		2	2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1	1		1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															1		1	1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						2	1	1	5	1	4	7	3	4	5	3	2						
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						1	1								2	2							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.17%																		
		в интерактивной форме					30%																		