Минобрнауки России
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6C26100B3BEE1B4A0B1784419F8EDD67
Владелец: Корнеева Ольга Сергеевна
Действителен: с 04.05.2023 до 27.07.2024

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 9 от 25.05.2023 г.

Врио ректора_____ Корнеева О.С.

«_25_»_____мая_____20_23_____г.

18.05.02

подготовки специалистов

Специальность 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики

Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энергетических установок

Квалификация: инженер
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5,5 лет

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Образовательный стандарт № 1291 от 17.10.2016

План Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энерг

-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1															Курс 2															
														Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						276	276		10264	10264	4337.55	4912.45	1014	25	150	75	225	14.6		394	101.4	30	177	90	267	15.95		500.65	101.4	25	135	60	210	13.75		439.85	101.4	30	189	72	258	17.55		514.05	101.4
Базовая часть						208	208		7488	7488	3211.15	3533.25	743.6	23	135	60	195	13.75		322.85	101.4	28	177	54	231	15.85		428.75	101.4	25	135	60	180	13.75		409.85	101.4	30	189	72	222	17.55		478.05	101.4
Модуль "Обязательный"	**35**	**1124**				20	**20**		**720**	**720**	**316.8**	**335.6**	**67.6**	5	**15**		**90**	**0.95**		**74.05**		3			**54**	**0.1**		**53.9**		4			**60**	**2.2**		**48**	**33.8**	3	**15**		**30**	**0.85**		**62.15**	
Иностранный язык	3	12				9	9	36	324	324	176.4	113.8	33.8	2			60	0.1		11.9		3			54	0.1		53.9		4			60	2.2		48	33.8								
Философия		4				3	3	36	108	108	45.85	62.15																										3	15		30	0.85		62.15	
Безопасность жизнедеятельности	5					5	5	36	180	180	48.7	97.5	33.8																																
Модуль "История (история России, всеобщая история)"		**1**				3	**3**		**108**	**108**	**45.85**	**62.15**		3	**15**		**30**	**0.85**		**62.15**																										
История		1				3	3	36	108	108	45.85	62.15		3	15		30	0.85		62.15																										
Модуль "Физическая культура и спорт"		**1**				2	**2**		**72**	**72**	**30.85**	**41.15**		2	**15**		**15**	**0.85**		**41.15**																										
Физическая культура		1				2	2	36	72	72	30.85	41.15		2	15		15	0.85		41.15																										
Модуль "Общеобразовательный"	**11233A**	**1222456**				50	**50**		**1800**	**1800**	**830.4**	**766.8**	**202.8**	12	**75**	**30**	**90**	**8.25**		**161.15**	**67.6**	14	**90**	**36**	**126**	**6.9**		**211.3**	**33.8**	7	**45**	**15**	**45**	**6.65**		**72.75**	**67.6**	3	**18**		**36**	**1.9**		**52.1**	
Информатика		1				4	4	36	144	144	60.85	83.15		4	15	15	30	0.85		83.15																										
Физика	13	2				12	12	36	432	432	185.55	178.85	67.6	4	30	15	15	3.7		46.5	33.8	4	36	18	18	1.9		70.1		4	15	15	15	2.95		62.25	33.8								
Математика	13	2				11	11	36	396	396	234.3	94.1	67.6	4	30		45	3.7		31.5	33.8	4	36		54	1.9		52.1		3	30		30	3.7		10.5	33.8								
Экология	2					3	3	36	108	108	39.1	35.1	33.8									3	18	18		3.1		35.1	33.8																
Компьютерная и инженерная графика		2				3	3	36	108	108	54	54										3			54			54																	
Метрология, стандартизация и сертификация		5				4	4	36	144	144	63.1	80.9																																	
Электротехника и электроника		4				3	3	36	108	108	55.9	52.1																										3	18		36	1.9		52.1	
Математическое моделирование		6				5	5	36	180	180	61.6	118.4																																	
Основы делового общения (на иностранном языке	А					5	5	36	180	180	76	70.2	33.8																																
Модуль "Основы формирования личности"		**2344**				8	**8**		**288**	**288**	**123.4**	**164.6**										2	**15**		**15**	**0.85**		**41.15**		2	**15**		**15**	**0.85**		**41.15**		4	**30**		**30**	**1.7**		**82.3**	
Психология		2				2	2	36	72	72	30.85	41.15										2	15		15	0.85		41.15																	
Социология		3				2	2	36	72	72	30.85	41.15																		2	15		15	0.85		41.15									
Культурология		4				2	2	36	72	72	30.85	41.15																										2	15		15	0.85		41.15	
Правоведение		4				2	2	36	72	72	30.85	41.15																										2	15		15	0.85		41.15	
Модуль "Химия"	**12456**	**334455**				43	**43**		**1548**	**1548**	**661.55**	**717.45**	**169**	4	**30**	**30**		**3.7**		**46.5**	**33.8**	4	**36**	**18**		**4**		**52.2**	**33.8**	8	**45**	**45**	**30**	**2.45**		**165.55**		11	**72**	**72**	**36**	**6**		**176.2**	**33.8**
Общая химия	12					8	8	36	288	288	121.7	98.7	67.6	4	30	30		3.7		46.5	33.8	4	36	18		4		52.2	33.8																
Неорганическая химия		345				10	10	36	360	360	166.35	193.65																		4	30		30	1.6		82.4		4	36	18	18	1.9		70.1	
Аналитическая химия		3				4	4	36	144	144	60.85	83.15																		4	15	45		0.85		83.15									
Физико-химические методы анализа	4					4	4	36	144	144	57.1	53.1	33.8																									4	18	36		3.1		53.1	33.8
Органическая химия		45				6	6	36	216	216	115.85	100.15																										3	18	18	18	1		53	
Физическая и коллоидная химия	5					5	5	36	180	180	63.7	82.5	33.8																																
Дополнительные главы физической и коллоидной химий	6					6	6	36	216	216	76	106.2	33.8																																
Модуль "Введение в профессиональную деятельность"	**2447**	**36**		**47**		28	**28**		**1008**	**1008**	**430.55**	**442.25**	**135.2**									5	**36**		**36**	**4**		**70.2**	**33.8**	4	**30**		**30**	**1.6**		**82.4**		9	**54**		**90**	**7.1**		**105.3**	**67.6**
Общая химическая технология	24	3		4		13	13	36	468	468	213.6	186.8	67.6									5	36		36	4		70.2	33.8	4	30		30	1.6		82.4		4	36		36	4		34.2	33.8
Теоретические основы неорганического синтеза	4					5	5	36	180	180	75.1	71.1	33.8																									5	18		54	3.1		71.1	33.8
Процессы и аппараты химических производств	7	6		7		10	10	36	360	360	141.85	184.35	33.8																																
Модуль "Управление предприятием"		**789AA**			**8**	19	**19**		**684**	**684**	**271.4**	**412.6**																																	
Экономика отрасли		8			8	5	5	36	180	180	63.1	116.9																																	
Правовое обеспечение бизнеса в отрасли		7				3	3	36	108	108	61.6	46.4																																	
Управление проектами		9				4	4	36	144	144	45.85	98.15																																	
Менеджмент		A				4	4	36	144	144	55	89																																	
Бизнес-планирование		A				3	3	36	108	108	45.85	62.15																																	
Дисциплины (модули) специализации	**6789A**	**6778A**		**8A**		38	**38**		**1368**	**1368**	**546.2**	**652.8**	**169**																																
Кристаллохимия		6				4	4	36	144	144	55	89																																	
Радиохимия	6	7				8	8	36	288	288	121.85	132.35	33.8																																
Прикладная химическая термодинамика	7					4	4	36	144	144	57.1	53.1	33.8																																
Радиоэкология	8	7		8		9	9	36	324	324	127.3	162.9	33.8																																
Химическая технология редких и редкоземельных элементов	9	8A		A		8	8	36	288	288	108.95	145.25	33.8																																
Технология теплоносителей ядерных энергетических установок	A					5	5	36	180	180	76	70.2	33.8																																
Вариативная часть						68	68		2776	2776	1126.4	1379.2	270.4	2	15	15	30	0.85		71.15		2		36	36	0.1		71.9					30			30					36			36	
Модуль "Оборудование"	**899**					15	**15**		**540**	**540**	**193.8**	**244.8**	**101.4**																																
Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	8					4	4	36	144	144	39.1	71.1	33.8																																
Системы управления химико-технологическими процессами	9					5	5	36	180	180	76	70.2	33.8																																
Оборудование производств редких элементов	9					6	6	36	216	216	78.7	103.5	33.8																																
Модуль "Профессиональный"	**578A**	**9A**				28	**28**		**1008**	**1008**	**380.25**	**492.55**	**135.2**																																

План Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энерг

Курс 3																Курс 4															Курс 5															
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								Семестр 9								Семестр A							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
23	135	150	60	15.9		429.7	101.4	32	192	198	66	16.5		578.1	101.4	24	144	114	78	16.1		410.5	101.4	31	222	36	168	21.6		567	101.4	27	141	78	108	15.95		527.65	101.4	29	153	18	204	16.65		550.95	101.4
19	105	120	30	12.2		349.2	67.6	25	156	126	66	12.5		471.9	67.6	19	108	96	60	12.1		340.3	67.6	13	96		78	10.7		249.5	33.8	7	30	15	30	3.8		139.4	33.8	19	105	18	138	11.95		343.45	67.6
5	**15**	**30**		**3.7**		**97.5**	**33.8**																																								
5	15	30		3.7		97.5	33.8																																								
4	**30**	**30**		**3.1**		**80.9**		5	**30**		**30**	**1.6**		**118.4**																										5	**36**		**36**	**4**		**70.2**	**33.8**
4	30	30		3.1		80.9																																									
								5	30		30	1.6		118.4																																	
																																								5	36		36	4		70.2	33.8
10	**60**	**60**	**30**	**5.4**		**170.8**	**33.8**	6	**36**	**36**		**4**		**106.2**	**33.8**																																
2	15	15		0.85		41.15																																									
3	15	15	30	0.85		47.15																																									
5	30	30		3.7		82.5	33.8																																								
								6	36	36		4		106.2	33.8																																
								5	**36**	**36**	**18**	**1.9**		**88.1**		5	**15**	**30**		**4.95**		**96.25**	**33.8**																								
								5	36	36	18	1.9		88.1		5	15	30		4.95		96.25	33.8																								
																3	**30**		**30**	**1.6**		**46.4**		5	**30**		**30**	**3.1**		**116.9**		4	**15**		**30**	**0.85**		**98.15**		7	**33**		**66**	**1.85**		**151.15**	
																								5	30		30	3.1		116.9																	
																3	30		30	1.6		46.4																								
																																4	15		30	0.85		98.15									
																																								4	18		36	1		89	
																																								3	15		30	0.85		62.15	
								9	**54**	**54**	**18**	**5**		**159.2**	**33.8**	11	**63**	**66**	**30**	**5.55**		**197.65**	**33.8**	8	**66**		**48**	**7.6**		**132.6**	**33.8**	3	**15**	**15**		**2.95**		**41.25**	**33.8**	7	**36**	**18**	**36**	**6.1**		**122.1**	**33.8**
								4	18	36		1		89																																	
								5	36	18	18	4		70.2	33.8	3	15		30	0.85		62.15																								
																4	18	36		3.1		53.1	33.8																								
																4	30	30		1.6		82.4		5	30		30	5.7		80.5	33.8																
																								3	36		18	1.9		52.1		3	15	15		2.95		41.25	33.8	2			18	2.1		51.9	
																																								5	36	18	18	4		70.2	33.8
4	30	30	30	3.7		80.5	33.8	7	36	72		4		106.2	33.8	5	36	18	18	4		70.2	33.8	18	126	36	90	10.9		317.5	67.6	20	111	63	78	12.15		388.25	67.6	10	48		66	4.7		207.5	33.8
																								4	**18**		**18**	**3.1**		**71.1**	**33.8**	11	**66**	**33**	**48**	**7.7**		**173.7**	**67.6**								
																								4	18		18	3.1		71.1	33.8																
																																5	36	18	18	4		70.2	33.8								
																																6	30	15	30	3.7		103.5	33.8								
4	**30**	**30**		**3.7**		**46.5**	**33.8**									5	**36**	**18**	**18**	**4**		**70.2**	**33.8**	5	**36**	**18**	**18**	**4**		**70.2**	**33.8**	4	**15**	**15**	**15**	**0.85**		**98.15**		10	**48**		**66**	**4.7**		**207.5**	**33.8**

План Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энерг

Курс 6																Закреп ленная
Семестр В								Семестр С								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Код
																26
																15
																14
																15
																33
																5
																10
																3
																28
																28
																16
																10
																4
																26
																15
																15
																15
																15
																4
																4
																13
																13
																36
																13
																13
																14
																4
																23
																6
																20
																6
																6
																6
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																28
																30
																4

План Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энерг

-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																Курс 2															
														Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
Материаловедение. Технология конструкционных материалов	5					4	4	36	144	144	63.7	46.5	33.8																																
Проектирование химических производств	А					5	5	36	180	180	63.7	82.5	33.8																																
Ядерные реакторы	8	9				9	9	36	324	324	121.85	168.35	33.8																																
Защита интеллектуальной собственности		А				5	5	36	180	180	55	125																																	
Комплексное использование сырья	7					5	5	36	180	180	76	70.2	33.8																																
Элективные дисциплины (курсы) по физической культуре и спорту		**12345**							**328**	**328**	**162**	**166**					**30**			**30**					**36**			**36**					**30**			**30**					**36**			**36**	
Гимнастика		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Легкая атлетика		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Борьба		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Баскетбол		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Волейбол		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Футбол (футзал)		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Общая физическая подготовка		12345							328	328	162	166					30			30					36			36					30			30					36			36	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		**12**				4	**4**		**144**	**144**	**66.95**	**77.05**		2	**15**	**15**		**0.85**		**41.15**		2		**36**		**0.1**		**35.9**																
Инновационная деятельность		12				4	4	36	144	144	66.95	77.05		2	15	15		0.85		41.15		2		36		0.1		35.9																
Введение в специальность		12				4	4	36	144	144	66.95	77.05		2	15	15		0.85		41.15		2		36		0.1		35.9																
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	**6**					7	**7**		**252**	**252**	**112**	**106.2**	**33.8**																																
Химия урана, тория, плутония	6					7	7	36	252	252	112	106.2	33.8																																
Конструкционные керамические материалы	6					7	7	36	252	252	112	106.2	33.8																																
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		**8**				5	**5**		**180**	**180**	**73.9**	**106.1**																																	
Химическая кинетика гетерогенных процессов		8				5	5	36	180	180	73.9	106.1																																	
Основы экстракции и ионного обмена		8				5	5	36	180	180	73.9	106.1																																	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		**8**				4	**4**		**144**	**144**	**73.9**	**70.1**																																	
История развития ядерной энергетики		8				4	4	36	144	144	73.9	70.1																																	
Минералогия и геохимия		8				4	4	36	144	144	73.9	70.1																																	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		**9**		**9**		5	**5**		**180**	**180**	**63.6**	**116.4**																																	
Методы получения чистых веществ		9		9		5	5	36	180	180	63.6	116.4																																	
Химические реакторы		9		9		5	5	36	180	180	63.6	116.4										5				120	60											5				120	60		
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)						48	48		1728	1728	1728											5				120	60											5				120	60		
Базовая часть						48	48		1728	1728	1728											5				120	60											5				120	60		
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)			24			10	10	36	360	360	360											5				120	60											5				120	60		
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			6			5	5	36	180	180	180																																		
Производственная практика (технологическая практика)			8			5	5	36	180	180	180																																		
Производственная практика (научно-исследовательская работа)			А			4	4	36	144	144	144																																		
Производственная практика (преддипломная практика)			В			24	24	36	864	864	864																																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	13.5	202.5																																	
Базовая часть						6	6		216	216	13.5	202.5																																	
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	36	216	216	13.5	202.5																																	
ФТД.Факультативы						4	4		144	144	61.7	82.3																																	
Вариативная часть						4	4		144	144	61.7	82.3																																	
Катализаторы и сорбенты		5				2	2	36	72	72	30.85	41.15																																	
Планирование и организация эксперимента		7				2	2	36	72	72	30.85	41.15																																	

План Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энерг

Курс 3																Курс 4																Курс 5															
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								Семестр 9								Семестр А							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
4	30	30		3.7		46.5	33.8																																								
																																								5	30		30	3.7		82.5	33.8
																								5	36	18	18	4		70.2	33.8	4	15	15	15	0.85		98.15									
																																								5	18		36	1		125	
																5	36	18	18	4		70.2	33.8																								
			30			**34**																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
			30			34																																									
								7	**36**	**72**		**4**		**106.2**	**33.8**																																
								7	36	72		4		106.2	33.8																																
								7	36	72		4		106.2	33.8																																
																								5	**36**	**18**	**18**	**1.9**		**106.1**																			
																								5	36	18	18	1.9		106.1																			
																								5	36	18	18	1.9		106.1																			
																								4	**36**		**36**	**1.9**		**70.1**																			
																								4	36		36	1.9		70.1																			
																								4	36		36	1.9		70.1																			
																																5	**30**	**15**	**15**	**3.6**		**116.4**									
																																5	30	15	15	3.6		116.4									
																																5	30	15	15	3.6		116.4									
								5				120	60											5				120	60											4				96	48		
								5				120	60											5				120	60											4				96	48		
								5				120	60																																		
																								5				120	60																		
																																								4				96	48		
2	15		15	0.85		41.15										2	15	15		0.85		41.15																									
2	15		15	0.85		41.15										2	15	15		0.85		41.15																									
2	15		15	0.85		41.15																																									
																2	15	15		0.85		41.15																									

План Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных энерг

Курс 6																Закреп ленная
Семестр В								Семестр С								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Код
																12
																4
																4
																4
																4
																33
																33
																33
																33
																33
																33
																33
																33
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																4
																4
24				576	288											
24				576	288											
																4
																4
																4
																4
24				576	288											4
6				13.5		202.5										
6				13.5		202.5										
6				13.5		202.5										4
																4
																4

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, год начала подготовки 2019

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)												
	Безопасность жизнедеятельности	5	5	180	30		30					
	Метрология, стандартизация и сертификация	5	4	144	30		30					
	Электротехника и электроника	4	3	108	36			36				
	Математическое моделирование	6	5	180	30			30				
	Социология	3	2	72	15			15				
	Аналитическая химия	3	4	144	45		45					
	Физико-химические методы анализа	4	4	144	36		36					
	Органическая химия	4	3	108	36		18	18				
		5	3	108	45		15	30				
	Физическая и коллоидная химия	5	5	180	30		30					
	Дополнительные главы физической и коллоидной химий	6	6	216	36		36					
	Общая химическая технология	2	5	180	36			36				
		3	4	144	30			30				
		4	4	144	36			36				
	Теоретические основы неорганического синтеза	4	5	180	54			54				
	Процессы и аппараты химических производств	6	5	180	54		36	18				
		7	5	180	30		30					
	Экономика отрасли	8	5	180	30			30				
	Правовое обеспечение бизнеса в отрасли	7	3	108	30			30				
	Управление проектами	9	4	144	30			30				
	Менеджмент	10	4	144	36			36				
	Бизнес-планирование	10	3	108	30			30				
	Прикладная химическая термодинамика	7	4	144	36		36					
	Радиоэкология	7	4	144	30		30					
		8	5	180	30			30				
	Технология теплоносителей ядерных энергетических установок	10	5	180	36		18	18				

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
	Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	8	4	144	**18**			**18**				
	Системы управления химико-технологическими процессами	9	5	180	**36**		**18**	**18**				
	Оборудование производств редких элементов	9	6	216	**45**		**15**	**30**				
	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	5	4	144	**30**		**30**					
	Проектирование химических производств	10	5	180	**30**			**30**				
	Ядерные реакторы	8	5	180	**36**		**18**	**18**				
		9	4	144	**30**		**15**	**15**				
	Защита интеллектуальной собственности	10	5	180	**36**			**36**				
	Комплексное использование сырья	7	5	180	**36**		**18**	**18**				
	Инновационная деятельность	*1*	*2*	*72*	*15*		*15*					
		2	*2*	*72*	*36*		*36*					
	Введение в специальность	1	2	72	**15**		**15**					
		2	2	72	**36**		**36**					
	Химия урана, тория, плутония	*6*	*7*	*252*	*72*		*72*					
	Конструкционные керамические материалы	6	7	252	**72**		**72**					
	Химическая кинетика гетерогенных процессов	8	5	180	**36**		**18**	**18**				
	Основы экстракции и ионного обмена	*8*	*5*	*180*	*36*		*18*	*18*				
	История развития ядерной энергетики	8	4	144	**36**			**36**				
	Минералогия и геохимия	*8*	*4*	*144*	*36*			*36*				
	Методы получения чистых веществ	9	5	180	**30**		**15**	**15**				
	Химические реакторы	*9*	*5*	*180*	*30*		*15*	*15*				
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)												
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	2	5	180	**180**				**120**	**60**		
		4	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6	5	180	**180**				**120**	**60**		

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план специалитета '18.05.02_2019 (Х-191).plx', код специальности 18.05.02, год начала подготовки 2019

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
	Производственная практика (технологическая практика)	8	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	10	4	144	**144**				**96**	**48**		
	Производственная практика (преддипломная практика)	11	24	864	**864**				**576**	**288**		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	11	6	216	**13.5**				**13.5**			
ФТД.Факультативы												
	Катализаторы и сорбенты	5	2	72	**15**			**15**				
	Планирование и организация эксперимента	7	2	72	**15**		**15**					