

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

УТВЕРЖДАЮ

АДАптиРОВАННЫЙ РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 10 от 30.05.2024 г.*

18.05.02

И.о. ректора _____ Репников Н.И.

« 30 » _____ мая _____ 20 24 г.

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) 2024
Образовательный стандарт № 913 от 07.08.2020*

План Учебный план специалитета 'а 18.05.02 2024++(Х-242).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных э

		Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад.часов					Курс 1																			
-	Считать в плане	Наименование		Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРр	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРр	ифР	СР	Конт роль			
Блок 1.Дисциплины (модули)												280	280		10408	10408	4794.9	4599.1	1014	24	153	60	231	14.75		303.85	101.4	31	223	72	301	18.45		448.15	101.4
Обязательная часть												207	207		7452	7452	3418.75	3289.65	743.6	24	153	60	231	14.75		303.85	101.4	29	205	54	265	17.45		401.15	101.4
☐	+	Модуль "Обязательный"	35	1124	2				18	18		648	648	389.55	190.85	67.6	4	20		79	1.2		43.8		4	28		88	1.6		26.4				
☐	+	История России			1	2			4	4	36	144	144	118.6	25.4		2	20		34	1.1		16.9		2	28		34	1.5		8.5				
☐	+	Иностранный язык	3	12					7	7	36	252	252	161.4	56.8	33.8	2			45	0.1		26.9					54	0.1		17.9				
☐	+	Философия		4					3	3	36	108	108	45.85	62.15																				
☐	+	Безопасность жизнедеятельности	5						4	4	36	144	144	63.7	46.5	33.8																			
☐	+	Модуль "Физическая культура и спорт"		1					2	2		72	72	30.5	41.5		2	8		22	0.5		41.5												
☒	+	Физическая культура		1					2	2	36	72	72	30.5	41.5		2	8		22	0.5		41.5												
☐	+	Модуль "Развитие личности"	1235	4					11	11		396	396	190.15	205.85		2	20		40	1.1		10.9		3	15		15	0.85		77.15				
☒	+	Основы российской государственности		1					2	2	36	72	72	61.1	10.9		2	20		40	1.1		10.9												
☒	+	Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)		2					3	3	36	108	108	30.85	77.15										3	15		15	0.85		77.15				
☒	+	Основы проектного обучения		3					2	2	36	72	72	30.85	41.15																				
☒	+	Общественный проект "Обучение служением"		4					2	2	36	72	72	36.5	35.5																				
☐	+	Финансовая культура и безопасность		5					2	2	36	72	72	30.85	41.15																				
☐	+	Модуль "Общеобразовательный"	11233 А	12224 56					48	48		1728	1728	856.8	668.4	202.8	12	75	30	90	8.25		161.15	67.6	13	90	36	126	7		175.2	33.8			
☐	+	Информатика		1					3	3	36	108	108	60.85	47.15		3	15	15	30	0.85		47.15												
☐	+	Физика	13	2					12	12	36	432	432	185.55	178.85	67.6	5	30	15	15	3.7		82.5	33.8	3	36	18	18	1.9		34.1				
☐	+	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				
☐	+	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	54.1	53.9									3				54	0.1		53.9				
☐	+	Метрология, стандартизация и сертификация		5					3	3	36	108	108	61.6	46.4																				
☐	+	Электротехника и электроника		4					3	3	36	108	108	55	53																				
☐	+	Математическое моделирование		6					5	5	36	180	180	73.9	106.1																				
☐	+	Основы делового общения (на иностранном языке)	A						5	5	36	180	180	92.4	53.8	33.8																			
☐	+	Модуль "Химия"	12456	33445 5					43	43		1548	1548	677.3	701.7	169	4	30	30		3.7		46.5	33.8	4	36	18		4		52.2	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																				
☐	+	Аналитическая химия		3					4	4	36	144	144	76.6	67.4																				
☐	+	Физико-химические методы анализа	4						4	4	36	144	144	57.1	53.1	33.8																			
☐	+	Органическая химия		45					6	6	36	216	216	115.85	100.15																				
☐	+	Физическая и коллоидная химия	5						5	5	36	180	180	63.7	82.5	33.8																			
☐	+	Дополнительные главы физической и коллоидной химии	6						6	6	36	216	216	76	106.2	33.8																			
☐	+	Модуль "Введение в профессиональную деятельность"	2447	36		47			29	29		1044	1044	432.55	476.25	135.2								5	36		36	4		70.2	33.8				
☐	+	Общая химическая технология	24	3		4			14	14	36	504	504	215.6	220.8	67.6								5	36		36	4		70.2	33.8				
☐	+	Теоретические основы неорганического синтеза	4						5	5	36	180	180	75.1	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	295.25	388.75																				
☐	+	Экономика отрасли		8			8		5	5	36	180	180	75.4	104.6																				
☐	+	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	67.2	76.8																				
☐	+	Бизнес-планирование		A					3	3	36	108	108	45.2	62.8																				
☐	+	Дисциплины (модули) специализации	6789A	6778A		8A			37	37		1332	1332	546.65	616.35	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	47.95	62.25	33.8																			
☐	+	Радиозкология	8	7		8			8	8	36	288	288	139.6	114.6	33.8																			
☐	+	Химическая технология редких и редкоземельных элементов	9	8A		A			8	8	36	288	288	112.95	141.25	33.8																			
☐	+	Технология теплоносителей ядерных энергетических установок	A						5	5	36	180	180	69.3	76.9	33.8																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												73	73		2956	2956	1376.15	1309.45	270.4						2	18	18	36	1			47			
☐	+	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																			

План Учебный план специалитета 'a_18.05.02_2024++(X-242).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных э

[illegible]

План Учебный план специалитета 'a_18.05.02_2024++(X-242).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных э

[illegible]

План Учебный план специалитета 'а 18.05.02 2024++(X-242).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных э

		Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад.часов					Курс 1																					
																Семестр 1						Семестр 2															
-	Считат ь в плане	Наименование					Экзам ен	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль			
☐	+	Оборудование производств редких элементов					9				6	6	36	216	216	78.7	103.5	33.8																			
☐	+	Модуль "Профессиональный"					578A	8899A A		9	45	45		1620	1620	710.55	774.25	135.2																			
☐	+	Материаловедение. Технология конструкционных материалов					5				4	4	36	144	144	63.7	46.5	33.8																			
☐	+	Проектирование химических производств					A				5	5	36	180	180	69.3	76.9	33.8																			
☐	+	Ядерные реакторы					8	9			9	9	36	324	324	121.85	168.35	33.8																			
☐	+	Защита интеллектуальной собственности						A			5	5	36	180	180	90.3	89.7																				
☐	+	Комплексное использование сырья					7				4	4	36	144	144	63.7	46.5	33.8																			
☐	+	Химическая кинетика гетерогенных процессов						8			5	5	36	180	180	73.9	106.1																				
☐	+	История и технология ядерной энергетики						8			4	4	36	144	144	73.9	70.1																				
☐	+	Методы получения чистых веществ						9		9	5	5	36	180	180	63.6	116.4																				
☐	+	Мембранные технологии в химической промышленности						A			4	4	36	144	144	90.3	53.7																				
☒	+	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту						23456 789						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Гимнастика						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Легкая атлетика						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Борьба						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Баскетбол						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Волейбол						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Футбол (футзал)						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	-	Спортивное ориентирование						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	+	Общая физическая подготовка						234567 89						328	328	231	97													36			12				
☐	+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1					23				4	4		144	144	67.1	76.9				2	18	18						1		35						
☐	-	Введение в специальность					23				4	4	36	144	144	67.1	76.9				2	18	18						1		35						
☐	-	Иновационная деятельность					23				4	4	36	144	144	67.1	76.9				2	18	18						1		35						
☐	+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					6				5	5		180	180	112	34.2	33.8																			
☐	-	Конструкционные керамические материалы					6				5	5	36	180	180	112	34.2	33.8																			
☐	-	Химия урана, тория, плутония					6				5	5	36	180	180	112	34.2	33.8																			
☐	+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3						6			2	2		72	72	30.85	41.15																				
☒	-	Социальная адаптация						6			2	2	36	72	72	30.85	41.15																				
☒	-	Социально-психологическая адаптация						6			2	2	36	72	72	30.85	41.15																				
☐	+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4						7			2	2		72	72	30.85	41.15																				
☒	-	Профессиональная адаптация						7			2	2	36	72	72	30.85	41.15																				
☒	-	Трудовая адаптация						7			2	2	36	72	72	30.85	41.15																				
Блок 2.Практика											44	44		1584	1584	1584								5							120	60					
Обязательная часть														39	39		1404	1404	1404							5							120	60			
☐	+	Учебная практика (ознакомительная практика)								2				5	5	36	180	180											5			120	60				
☐	+	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)								4				5	5	36	180	180																			
☐	+	Производственная практика (эксплуатационная практика)								6				5	5	36	180	180																			
☐	+	Производственная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))								В				12	12	36	432	432																			
☐	+	Производственная практика (преддипломная практика)								В				12	12	36	432	432																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											5	5		180	180	180																					
☐	+	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)								8				5	5	36	180	180																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											6	6		216	216	13.5	202.5																				
☐	+	выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	6	36	216	216	13.5	202.5																				
ФТД.Факультативные дисциплины											4	4		144	144	61.7	82.3																				
☐	+	Системы искусственного интеллекта								5				2	2	36	72	72																			
☐	+	Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии								7				2	2	36	72	72																			

План Учебный план специалитета 'a_18.05.02_2024++(X-242).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных э

[illegible]

План Учебный план специалитета 'a_18.05.02_2024++(X-242).plx', код специальности 18.05.02, специализация : специализация N 3 "Технология теплоносителей и радиоэкология ядерных э

[illegible]

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		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)													
+		Экология	2	3	108	<u>18</u>		<u>18</u>					
+		Общая химическая технология	2	5	180	<u>36</u>			<u>36</u>				
			3	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
			4	6	216	<u>36</u>			<u>36</u>				
+		Процессы и аппараты химических производств	6	5	180	<u>54</u>		<u>36</u>	<u>18</u>				
			7	5	180	<u>30</u>		<u>30</u>					
+		Экономика отрасли	8	5	180	<u>36</u>			<u>36</u>				
+		Правовое обеспечение бизнеса в отрасли	7	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
+		Управление проектами	9	4	144	<u>30</u>			<u>30</u>				
+		Менеджмент	10	4	144	<u>44</u>			<u>44</u>				
+		Бизнес-планирование	10	3	108	<u>22</u>			<u>22</u>				
+		Радиоэкология	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
			8	5	180	<u>36</u>			<u>36</u>				
+		Химическая технология редких и редкоземельных элементов	8	3	108	<u>18</u>			<u>18</u>				
			9	3	108	<u>15</u>		<u>15</u>					
			10	2	72	<u>22</u>			<u>22</u>				
+		Технология теплоносителей ядерных энергетических установок	10	5	180	<u>44</u>		<u>22</u>	<u>22</u>				
+		Системы управления химико-технологическими процессами	9	5	180	<u>36</u>		<u>18</u>	<u>18</u>				
+		Оборудование производств редких элементов	9	6	216	<u>45</u>		<u>15</u>	<u>30</u>				
+		Материаловедение. Технология конструкционных материалов	5	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>					
+		Проектирование химических производств	10	5	180	<u>44</u>			<u>44</u>				
+		Ядерные реакторы	8	5	180	<u>36</u>		<u>18</u>	<u>18</u>				
			9	4	144	<u>30</u>		<u>15</u>	<u>15</u>				
+		Защита интеллектуальной собственности	10	5	180	<u>44</u>			<u>44</u>				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		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
+		Комплексное использование сырья	7	4	144	30		15	15				
+		Мембранные технологии в химической промышленности	10	4	144	44		44					
+		Введение в специальность	2	2	72	18		18					
			3	2	72	30		30					
-		Инновационная деятельность	2	2	72	18		18					
			3	2	72	30		30					
+		Конструкционные керамические материалы	6	5	180	72		72					
-	Химия урана, тория, плутония	6	5	180	72		72						
Блок 2.Практика													
+		Учебная практика (ознакомительная практика)	2	5	180	180				120	60		
+		Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	4	5	180	180				120	60		
+		Производственная практика (эксплуатационная практика)	6	5	180	180				120	60		
+		Производственная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	11	12	432	432				288	144		
+		Производственная практика (преддипломная практика)	11	12	432	432				288	144		
+		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	8	5	180	180				120	60		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+		выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	11	6	216	13.5				13.5			
ФТД.Факультативные дисциплины													
+		Системы искусственного интеллекта	5	2	72	15			15				
+		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии	7	2	72	15			15				
		Итого				2587.5		426	564	1069.5	528		