

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

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

18.03.02

И.о. ректора _____ Репников Н.И.

« 30 » _____ мая 20 24 г.

подготовки бакалавров

Направление 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Экологическая безопасность производственных процессов

*Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт № 923 от 07.08.2020*

План Учебный план бакалавриата '18.03.02 01 2023++(X-235).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

		Формы пром. атт.					з.е.			Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2										
Считать в плане	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	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КР	иФР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КР	иФР	СР	Конт роль			
Блок 1.Дисциплины (модули)										212	212		7960	7960	3793.9	3354.9	811.2	24	906	138	45	261	14		346.6	101.4	31	1170	187	126	283	16.65		455.95	101.4
Обязательная часть										134	134		4824	4824	2342.8	1974.2	507	24	864	138	45	231	14		334.6	101.4	31	1116	187	126	247	16.65		437.95	101.4
+	Модуль "Обязательный"	35	1124	2			18	18		648	648	389.55	190.85	67.6	4	144	20		79	1.2		43.8		4	144	28		88	1.6		26.4				
+	История России		1	2			4	4	36	144	144	118.6	25.4		2	72	20		34	1.1		16.9		2	72	28		34	1.5		8.5				
+	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	161.4	56.8	33.8	2	72			45	0.1		26.9		2	72			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	72	8		22	0.5		41.5													
+	Физическая культура		1				2	2	36	72	72	30.5	41.5		2	72	8		22	0.5		41.5													
+	Модуль "Развитие личности"	1235	4				11	11		396	396	190.15	205.85		2	72	20		40	1.1		10.9		3	108	15		15	0.85		77.15				
+	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	61.1	10.9		2	72	20		40	1.1		10.9													
+	Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)		2				3	3	36	108	108	30.85	77.15										3	108	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"	111273	22224				40	40		1440	1440	677.15	560.05	202.8	14	504	75	30	90	10.35		197.25	101.4	20	720	126	90	144	11.1		281.3	67.6			
+	Информатика	1					4	4	36	144	144	62.95	47.25	33.8	4	144	15	15	30	2.95		47.25	33.8												
+	Физика	123					13	13	36	468	468	203.4	163.2	101.4	5	180	30	15	15	3.7		82.5	33.8	4	144	36	18	18	4		34.2	33.8			
+	Математика	1	2				9	9	36	324	324	170.6	119.6	33.8	5	180	30		45	3.7		67.5	33.8	4	144	36		54	1.9		52.1				
+	Экология		2				3	3	36	108	108	55	53										3	108	18	36		1		53					
+	Метрология и стандартизация		2				3	3	36	108	108	55	53										3	108	18	36		1		53					
+	Компьютерная и инженерная графика		2				3	3	36	108	108	54.1	53.9										3	108			54	0.1		53.9					
+	Основы экономики	2					3	3	36	108	108	39.1	35.1	33.8									3	108	18		18	3.1		35.1	33.8				
+	Электротехника и электроника		4				2	2	36	72	72	37	35																						
+	Модуль "Химия"	234	134				19	19		684	684	341.25	241.35	101.4	2	72	15	15		0.85		41.15		4	144	18	36		3.1		53.1	33.8			
+	Неорганическая химия	2	1				6	6	36	216	216	87.95	94.25	33.8	2	72	15	15		0.85		41.15		4	144	18	36		3.1		53.1	33.8			
+	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		3				3	3	36	108	108	76.6	31.4																						
+	Органическая химия	3	4				6	6	36	216	216	100.7	81.5	33.8																					
+	Физическая и коллоидная химия	4					4	4	36	144	144	76	34.2	33.8																					
+	Модуль "Механика"		44				6	6		216	216	110.9	105.1																						
+	Теоретическая механика		4				2	2	36	72	72	37	35																						
+	Прикладная механика		4				4	4	36	144	144	73.9	70.1																						
+	Модуль "Общепрофессиональный"	4456	33345566			6	38	38		1368	1368	603.3	629.5	135.2																					
+	Тепло- и хладотехника		4				2	2	36	72	72	37	35																						
+	Процессы и аппараты	45					6	6	36	216	216	72.05	76.35	67.6																					
+	Основные производства отрасли		3				3	3	36	108	108	61.6	46.4																						
+	Материаловедение		3				3	3	36	108	108	45.85	62.15																						
+	Основы механики жидкости и газа		3				3	3	36	108	108	45.85	62.15																						
+	Общая химическая технология и химические реакторы	4					5	5	36	180	180	94	52.2	33.8																					
+	Технические средства измерения химико-технологических процессов		6				3	3	36	108	108	55.9	52.1																						
+	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	6	5			6	7	7	36	252	252	89.45	128.75	33.8																					
+	Основы научных исследований и инженерного творчества		56				6	6	36	216	216	101.6	114.4																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										78	78		3136	3136	1451.1	1380.7	304.2	42			30		12			54			36			18			
+	Модуль "Профессиональный"	5667788	55666777888		58	788	65	65		2340	2340	1037.6	1032	270.4																					
+	Технологии основных производств в химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности	56			5		10	10	36	360	360	139.45	152.95	67.6																					
+	Трансформация и мониторинг загрязняющих веществ в объектах окружающей среды	7	56			7	9	9	36	324	324	166.05	124.15	33.8																					
+	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	7					3	3	36	108	108	47.95	26.25	33.8																					
+	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих предприятий и оборудования	78			8		7	7	36	252	252	97.9	86.5	67.6																					
+	Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий		78			8	6	6	36	216	216	93.2	122.8																						

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2023++(X-235).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 4																		Закреп- ленная
Семестр 7									Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Код
24	904	120	210	60	14.6		398	101.4	25	900	135	90	120	18.75		434.85	101.4	
																		15
																		26
																		15
																		28
																		33
																		15
																		15
																		25
																		15
																		7
																		5
																		10
																		3
																		28
																		16
																		28
																		7
																		10
																		4
																		13
																		14
																		13
																		12
																		12
																		10
																		23
																		28
																		12
																		23
																		14
																		19
																		28
																		28
24	904	120	210	60	14.6		398	101.4	25	900	135	90	120	18.75		434.85	101.4	
18	648	90	150	30	12.9		263.7	101.4	18	648	105	60	90	14.95		310.45	67.6	
																		28
3	108	15	30		4.45		24.75	33.8										28
3	108	15	30		2.95		26.25	33.8										28
3	108	15		30	2.95		26.25	33.8	4	144	15	30		4.95		60.25	33.8	28
3	108	15	30		0.85		62.15		3	108	15		30	2.35		60.65		28

		Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																
														Семестр 1								Семестр 2										
Считать в плане	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль
+	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования	8	7			8	7	7	36	252	252	111.05	107.15	33.8																		
+	Промышленная экология и промтоксиканты		56				6	6	36	216	216	116.6	99.4																			
+	Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии		78				7	7	36	252	252	107.45	144.55																			
+	Экономика и управление производством	6					4	4	36	144	144	57.1	53.1	33.8																		
+	Технологии очистки сточных вод		6				3	3	36	108	108	55	53																			
+	Обращение с отходами производства и потребления		8				3	3	36	108	108	45.85	62.15																			
+	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Гимнастика	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Легкая атлетика	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Борьба	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Баскетбол	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Волейбол	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Футбол (футзал)	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
-	Спортивное ориентирование	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
+	Общая физическая подготовка	1234567								328	328	228	100			42			30			12			54			36			18	
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	8	7				7	7		252	252	93.8	124.4	33.8																		
+	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	8	7				7	7	36	252	252	93.8	124.4	33.8																		
-	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	8	7				7	7	36	252	252	93.8	124.4	33.8																		
+	Дисциплины по выбору Б1.																															

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2023++(X-235).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2023++(X-235).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

[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)													
+		Информатика	1	4	144	45		15	30				
+		Основные производства отрасли	3	3	108	30			30				
+		Общая химическая технология и химические реакторы	4	5	180	54		36	18				
+		Процессы и аппараты защиты окружающей среды	5	2	72	15		15					
			6	5	180	36		36					
+		Основы научных исследований и инженерного творчества	5	3	108	15			15				
			6	3	108	36			36				
+		Технологии основных производств в химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности	5	5	180	30			30				
			6	5	180	18			18				
+		Трансформация и мониторинг загрязняющих веществ в объектах окружающей среды	5	3	108	30		30					
			6	3	108	36		36					
			7	3	108	30		30					
+		Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	7	3	108	30		30					
+		Проектирование энерго- и ресурсосберегающих предприятий и оборудования	7	3	108	30			30				
			8	4	144	30		30					
+		Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий	7	3	108	30		30					
			8	3	108	30			30				
+		Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования	7	3	108	30		30					

-	-	-	-	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	
+		Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования	8	4	144	30		30						
+		Промышленная экология и промтоксиканты	5	3	108	30		15	15					
			6	3	108	36		36						
+		Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии	7	3	108	30		30						
			8	4	144	30			30					
+		Экономика и управление производством	6	4	144	36			36					
+		Технологии очистки сточных вод	6	3	108	36		36						
+		Обращение с отходами производства и потребления	8	3	108	30			30					
+		Применение прикладных программ в инженерных расчетах	7	3	108	30		30						
			8	4	144	30		30						
-		Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	7	3	108	30		30						
			8	4	144	30		30						
+		Машины и аппараты энего- и ресурсосберегающих процессов	7	3	108	30		30						
			8	3	108	30			30					
-		Машины и аппараты химических производств	7	3	108	30		30						
			8	3	108	30			30					
Блок 2.Практика														
+			Учебная практика (ознакомительная практика)	2	5	180	180				120	60		
+			Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	4	6	216	216				144	72		
+	Производственная практика (преддипломная практика)		8	5	180	180				120	60			
+	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		6	6	216	216				144	72			

-	-	-	-	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 3.Государственная итоговая аттестация													
+		выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216	11.5				11.5			
ФТД.Факультативные дисциплины													
+		Системы искусственного интеллекта	6	2	72	15			15				
+		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии	7	2	72	15		15					
		Итого				1736.5		555	378	539.5	264		