

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

УТВЕРЖДАЮ

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.

18.03.02

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

Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1																		
	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1								Семестр 2									
														з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)						214	214							24	924	138	45	261	14		364.6	101.4	31	1188	187	126	283	16.65	473.95	101.4	
Обязательная часть						135	135							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							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"	12345					11	11		396	396	184.5	211.5		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				4	4	36	144	144	61.7	82.3																			
Финансовая культура и безопасность		5				2	2	36	72	72	30.85	41.15																			
Модуль "Общеобразовательный"	111223	222224				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	306.6	276	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	60.85	47.15																			
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	57.1	53.1	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	39	39	1404	1404	603.3	665.5	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				6	6	36	216	216	94	88.2	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						79	79		3172	3172	1385.1	1482.7	304.2		60			30			30		72			36			36		
Модуль "Профессиональный"	5667788	55666777888				58	788	66	66	2376	2376	1037.6	1068	270.4																	
Технологии основных производств в химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности		56				5		10	36	360	139.45	152.95	67.6																		
Трансформация и мониторинг загрязняющих веществ в объектах окружающей среды		7	56			7	9	9	36	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	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																		
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 протоксиканты		56				7	7	36	252	252	116.6	135.4																			
Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии		78				7	7	36	252	252	107.45	144.55																			

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	864	120	210	30	14.6		388	101.4	25	900	135	90	120	18.75		434.85	101.4	
																		15
																		26
																		15
																		28
																		33
																		15
																		15
																		25
																		25
																		5
																		10
																		3
																		28
																		16
																		28
																		7
																		10
																		4
																		13
																		14
																		13
																		12
																		12
																		10
																		23
																		28
																		12
																		23
																		14
																		19
																		28
																		28
24	864	120	210	30	14.6		388	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
3	108	15	30		0.85		62.15		4	144	30	30		5.2		45	33.8	28
																		28
3	108	15	30		0.85		62.15		4	144	30		30	1.6		82.4		28

	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
			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	<u>45</u>		<u>15</u>	<u>30</u>				
Основные производства отрасли		3	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
Общая химическая технология и химические реакторы		4	6	216	<u>54</u>		<u>36</u>	<u>18</u>				
Процессы и аппараты защиты окружающей среды		5	2	72	<u>15</u>		<u>15</u>					
		6	5	180	<u>36</u>		<u>36</u>					
Основы научных исследований и инженерного творчества		5	3	108	<u>15</u>			<u>15</u>				
		6	3	108	<u>36</u>			<u>36</u>				
Технологии основных производств в химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности		5	5	180	<u>30</u>			<u>30</u>				
		6	5	180	<u>18</u>			<u>18</u>				
Трансформация и мониторинг загрязняющих веществ в объектах окружающей среды		5	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
		6	3	108	<u>36</u>		<u>36</u>					
		7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
Проектирование энерго- и ресурсосберегающих предприятий и оборудования		7	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
		8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>					
Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий		7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
		8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования		7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					

	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)								
			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	
	Наименование	Семестр/ Курс											
	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования	8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>						
	Промышленная экология и промтоксиканты	5	3	108	<u>30</u>		<u>15</u>	<u>15</u>					
		6	4	144	<u>36</u>		<u>36</u>						
	Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
		8	4	144	<u>30</u>			<u>30</u>					
	Экономика и управление производством	6	4	144	<u>36</u>			<u>36</u>					
	Технологии очистки сточных вод	6	3	108	<u>36</u>		<u>36</u>						
	Обращение с отходами производства и потребления	8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
		8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>						
	<i>Применение информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
		8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>						
	Машины и аппараты энерго- и ресурсосберегающих процессов	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
		8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
	<i>Машины и аппараты химических производств</i>	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
		8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
Блок 2.Практика													
	Производственная практика (преддипломная практика)	8	5	180	<u>180</u>					<u>120</u>	<u>60</u>		
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	6	5	180	<u>180</u>					<u>120</u>	<u>60</u>		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
	выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216	<u>11.5</u>					<u>11.5</u>			
ФТД.Факультативные дисциплины													

			Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
			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
	Наименование	Семестр/ Курс										
	Объемное компьютерное моделирование	6	2	72	30			30				
	Системы промбезопасности	7	2	72	30			30				