

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

Инжиниринг химических и нефтехимических производств

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

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Образовательный стандарт № 923 от 07.08.2020*

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_02_2021++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2021

	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																																				
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	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		8032	8032	3584.7	3636.1	811.2	25	960	135	45	240	13.85		424.75	101.4	30	1152	159	126	249	15.15		501.45	101.4						
Обязательная часть																			135	135		4860	4860	2199.1	2153.9	507	25	900	135	45	210	13.85		394.75	101.4	30	1080	159	126	213	15.15		465.45	101.4						
Модуль "Обязательный"																			35	1124					19	19		684	684	316.05	300.35	67.6	6	216	15		90	0.95		110.05		3	108							
История (история России, всеобщая история)																				1					3	3	36	108	108	45.85	62.15		3	108	15		30	0.85		62.15										
Иностранный язык																			3	12					9	9	36	324	324	176.4	113.8	33.8	3	108			60	0.1		47.9		3	108			54	0.1		53.9	
Философия																				4					3	3	36	108	108	45.85	62.15																			
Безопасность жизнедеятельности																			5						4	4	36	144	144	47.95	62.25	33.8																		
Модуль "Физическая культура и спорт"																				1					2	2		72	72	30.85	41.15		2	72	15		15	0.85		41.15										
Физическая культура																				1					2	2	36	72	72	30.85	41.15		2	72	15		15	0.85		41.15										
Модуль "Развитие личности"																				12345					10	10		360	360	154.25	205.75		2	72	15		15	0.85		41.15		2	72	15		15	0.85		41.15	
Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)																				12					4	4	36	144	144	61.7	82.3		2	72	15		15	0.85		41.15		2	72	15		15	0.85		41.15	
Основы проектного обучения																				34					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	22224					40	40		1440	1440	677.15	560.05	202.8	13	468	75	30	90	10.35		161.25	101.4	21	756	126	90	144	11.1		317.3	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	4	144	30	15	15	3.7		46.5	33.8	5	180	36	18	18	4		70.2	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		1385.6	1482.2	304.2		60			30				30			72			36			36		
Модуль "Профессиональный"																			5667788	55667777888			588	78	66	66		2376	2376	1028.95	1076.65	270.4																		
Технологии основных производств в химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности																			56			5			10	10	36	360	360	139.45	152.95	67.6																		
Конструирование и расчет оборудования отрасли																			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																		
Комплексное проектирование с элементами САПР																			78			8			7	7	36	252	252	97.9	86.5	67.6																		
Спецоборудование химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности																				78		8			6	6	36	216	216	93.7	122.3																			
Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий																				8					3	3	36	108	108	45.85	62.15																			
Техника защиты окружающей среды в области обращения с отходами и очистки сточных вод																			8	7				8	7	7	36	252	252	111.05	107.15	33.8																		
Машины и аппараты химических производств, нефтехимии и биотехнологии																				56					7	7	36	252	252	116.6	135.4																			

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_02_2021++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2021

[illegible]

		Форма контроля					з.е.		-		Итого акад.часов					Курс 1																
																Семестр 1							Семестр 2									
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	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	
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																			
Вспомогательное оборудование энерго- и ресурсосберегающих процессов		7				3	3	36	108	108	45.85	62.15																				
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Гимнастика		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Легкая атлетика		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Борьба		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Баскетбол		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Волейбол		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Футбол (футзал)		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Спортивное ориентирование		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Общая физическая подготовка		12345							328	328	162	166			60			30			30			72			36				36	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	8	67				10	10		360	360	148.8	177.4	33.8																			
Применение прикладных программ в инженерных расчетах	8	67				10	10	36	360	360	148.8	177.4	33.8																			
Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	8	67				10	10	36	360	360	148.8	177.4	33.8																			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																																

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_02_2021++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_02_2021++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2021

[illegible]

-	-	-	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)

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>					
Конструирование и расчет оборудования отрасли	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>						
Комплексное проектирование с элементами САПР	7	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
	8	4	144	<u>30</u>			<u>30</u>					
Спецоборудование химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
	8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий	8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
Техника защиты окружающей среды в области обращения с отходами и очистки сточных вод	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
	8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>						

-	-	-	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
	Машины и аппараты химических производств, нефтехимии и биотехнологии	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>				
	Вспомогательное оборудование энерго- и ресурсосберегающих процессов	7	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	6	3	108	<u>36</u>		<u>36</u>					
		7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
		8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>					
	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	6	3	108	<u>36</u>		<u>36</u>					
		7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>					
		8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>					
	Основные малоотходные технологии и переработка отходов	8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				
	Переработка твердых отходов на предприятиях отрасли	8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>				

Блок 2. Практика

Учебная практика (ознакомительная практика)	2	5	180	<u>180</u>				<u>120</u>	<u>60</u>		
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	4	5	180	<u>180</u>				<u>120</u>	<u>60</u>		
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>		

-	-	-	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 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												
	Объемное компьютерное моделирование	6	2	72	<u>30</u>			<u>30</u>				
	Системы промбезопасности	7	2	72	<u>30</u>			<u>30</u>				