

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) 2021
Образовательный стандарт № 923 от 07.08.2020*

		Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов				Курс 1																			
													Семестр 1								Семестр 2											
Наименование		Экза 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
Блок 1.Дисциплины (модули)							214	214		8032	8032	3584.2	3636.6	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			54	0.1		53.9	
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"		11122 3	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																																

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2021++(X-213).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2021++(X-213).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	
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		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	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.В.ДВ.2		78				6	6		216	216	91.7	124.3																				
Машины и аппараты энерго- и ресурсосберегающих процессов		78				6	6	36	216	216	91.7	124.3																				
Машины и аппараты химических производств		78				6	6	36	216	216	91.7	124.3																				
Блок 2.Практика						20	20		720	720	720											5	180				120	60				
Обязательная часть						15	15		540	540	540												5	180				120	60			
Учебная практика (ознакомительная практика)			2			5	5	36	180	180	180											5	180					120	60			
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			4			5	5	36	180	180	180																					
Производственная практика, преддипломная практика			8			5	5	36	180	180	180																					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						5	5		180	180	180																					
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			6			5	5	36	180	180	180																					
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	11.5	204.5																				
выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	11.5	204.5																				
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	60.2	83.8																				
Объемное компьютерное моделирование		6				2	2	36	72	72	30.1	41.9																				
Системы промбезопасности		7				2	2	36	72	72	30.1	41.9																				

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2021++(X-213).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2021

Курс 2																		Курс 3																	
Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	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	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль
																											3	108	18	36		1		53	
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										
	60			30			30			72		36			36				64			30			34										

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2021++(X-213).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>					
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)							
	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	<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>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>30</i>		<i>30</i>					
		<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>30</i>		<i>30</i>					
	Машины и аппараты энего- 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>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>30</i>		<i>30</i>					
		<i>8</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>30</i>			<i>30</i>				

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>		

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

-	-	-	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
	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>				