

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.*

18.03.02

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) 2024
Образовательный стандарт № 923 от 07.08.2020*

	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад. часов							Курс 1																
-	Счита- ть в плане	Наименование	Экза- мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер- тные	Факт	Часов в з.е.	Экспер- тное	По плану	Кон- тр. раб.	СР	Кон- троль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	иФР	СР	Кон- роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	иФР	СР	Кон- роль		
Блок 1. Дисциплины (модули)																																			
Обязательная часть																																			
☐	+	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"	11122 3	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															

План Учебный план бакалавриата 'а_18.03.02_02_2024++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'а_18.03.02_02_2024++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 4																		Закрепленная
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	912	135	150	135	15.45		375.15	101.4	25	900	135	60	150	19.25		434.35	101.4	
																		15
																		26
																		15
																		28
																		33
																		15
																		15
																		25
																		15
																		7
																		5
																		10
																		3
																		28
																		16
																		28
																		7
																		10
																		4
																		13
																		36
																		13
																		12
																		12
																		10
																		23
																		28
																		12
																		23
																		14
																		19
																		28
																		28
24	912	135	150	135	15.45		375.15	101.4	25	900	135	60	150	19.25		434.35	101.4	
20	720	105	120	90	13.75		289.85	101.4	18	648	105	30	120	15.45		309.95	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
2	72	15	30		0.85		26.15		3	108	15		30	2.85		60.15		28
									3	108	15		30	0.85		62.15		28

План Учебный план бакалавриата 'а_18.03.02_02_2024++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

				Формы пром. атт.				з.е.				Итого акад.часов					Курс 1																			
															Семестр 1							Семестр 2														
-	Счита- ть в плане	Наименование		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	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		
☐	+	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				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																				
☐	+	Вспомогательное оборудование энерго- и ресурсосберегающих процессов			7				3	3	36	108	108	45.85	62.15																					
	+	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту			234567							328	328	198	130												60			36			24			
☐	-	Гимнастика			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Легкая атлетика			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Борьба			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Баскетбол			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Волейбол			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Футбол (футзал)			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	-	Спортивное ориентирование			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	+	Общая физическая подготовка			234567							328	328	198	130													60			36			24		
☐	+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		8	67				8	8		288	288	148.8	105.4	33.8																				
☐	+	Применение прикладных программ в инженерных расчетах		8	67				8	8	36	288	288	148.8	105.4	33.8																				
☐	-	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности		8	67				8	8	36	288	288	148.8	105.4	33.8																				
☐	+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			8				3	3		108	108	45.85	62.15																					
☐	+	Основные малоотходные технологии и переработка отходов			8				3	3	36	108	108	45.85	62.15																					
☐	-	Переработка твердых отходов на предприятиях отрасли			8				3	3	36	108	108	45.85	62.15																					
☐	+	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									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									12	12		432	432	286.1	145.9		2	72			60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	286.1	145.9		2	72			60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9			
☐	+	Системы искусственного интеллекта			6				2	2	36	72	72	30.85	41.15																					
☐	+	Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии			7				2	2	36	72	72	30.85	41.15																					
☐	+	Русский язык как иностранный			123				8	8	36	288	288	224.4	63.6		2	72			60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9			

План Учебный план бакалавриата 'а_18.03.02_02_2024++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2023

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	30	15	15	1.6		46.4		3	108	18	36		1		53	
																											4	144	18		36	3.1		53.1	33.8
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30			20			60			36			24			50			30			20			60			36			24	
	50			30																															

План Учебный план бакалавриата 'а_18.03.02_02_2024++.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
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
																		6
3	108	15		30	0.85		62.15											28
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33
2	72	15	30		0.85		26.15		4	144	15	30		2.95		62.25	33.8	
2	72	15	30		0.85		26.15		4	144	15	30		2.95		62.25	33.8	28
2	72	15	30		0.85		26.15		4	144	15	30		2.95		62.25	33.8	28
									3	108	15		30	0.85		62.15		
									3	108	15		30	0.85		62.15		28
									3	108	15		30	0.85		62.15		28
																		15
																		15
2	72	15		15	0.85		41.15											
2	72	15		15	0.85		41.15											15
2	72	15		15	0.85		41.15											15
									5	180				120	60			
									5	180				120	60			
																		28
																		28
									5	180				120	60			28
																		28
									6	216				11.5		204.5		
									6	216				11.5		204.5		28
2	72	15	15		0.85		41.15											
2	72	15	15		0.85		41.15											
																		28
2	72	15	15		0.85		41.15											14
																		18

-	-	-	-	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	6	216	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				
+		Конструирование и расчет оборудования отрасли	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					
+		Комплексное проектирование с элементами САПР	7	3	108	30			30				
			8	4	144	30			30				
+		Спецоборудование химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности	7	2	72	30		30					
			8	3	108	30			30				
+		Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий	8	3	108	30			30				
+		Техника защиты окружающей среды в области обращения с отходами и очистки сточных вод	7	3	108	30		30					
			8	4	144	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
+		Машины и аппараты химических производств, нефтехимии и биотехнологии	5	3	108	<u>30</u>		<u>15</u>	<u>15</u>				
			6	3	108	<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	2	72	<u>36</u>		<u>36</u>					
			7	2	72	<u>30</u>		<u>30</u>					
			8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>					
-		Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	6	2	72	<u>36</u>		<u>36</u>					
			7	2	72	<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)							
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				1664.5		399	534	491.5	240		