

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

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 14 от 29.05.2025 г.*

18.03.02

Ректор _____ Репников Н.И.

« 29 » _____ мая _____ 20 25 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) 2025
Образовательный стандарт № 923 от 07.08.2020*

		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	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
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"	1245	3				10	10		360	360	190.15	169.85		2	72	20		40	1.1		10.9		2	72	15		15	0.85		41.15	
+	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				2	2	36	72	72	30.85	41.15											2	72	15		15	0.85		41.15	
+	Общественный проект "Обучение служением"			3			2	2	36	72	72	36.5	35.5																			
+	Основы проектного обучения		4				2	2	36	72	72	30.85	41.15																			
+	Финансовая культура и безопасность		5				2	2	36	72	72	30.85	41.15																			
+	Модуль "Общеобразовательный"	111223	22224				38	38		1368	1368	508.85	656.35	202.8	12	432	60		75	9.6		186	101.4	20	720	90	36	144	9.3		373.1	67.6
+	Информатика		1				4	4	36	144	144	47.95	62.25	33.8	4	144	15		30	2.95		62.25	33.8									
+	Физика	123					12	12	36	432	432	138	192.6	101.4	4	144	15		15	2.95		77.25	33.8	4	144	18	18	18	3.1		53.1	33.8
+	Математика		1	2			8	8	36	288	288	100.7	153.5	33.8	4	144	30		30	3.7		46.5	33.8	4	144	18		18	1		107	
+	Экология		2				3	3	36	108	108	37	71										3	108	18	18			1		71	
+	Метрология и стандартизация		2				3	3	36																							

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2025++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2025

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	912	120	165	60	14.6		451	101.4	25	900	135	90	75	18.75		479.85	101.4	
																		15
																		26
																		15
																		28
																		33
																		15
																		15
																		15
																		36
																		7
																		5
																		10
																		3
																		28
																		30
																		28
																		7
																		10
																		4
																		13
																		14
																		13
																		12
																		12
																		10
																		23
																		28
																		12
																		23
																		14
																		19
																		28
																		28
24	912	120	165	60	14.6		451	101.4	25	900	135	90	75	18.75		479.85	101.4	
18	648	90	105	30	12.9		308.7	101.4	18	648	105	60	45	14.95		355.45	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	15		0.85		77.15		3	108	15		15	2.35		75.65		28

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2025+-.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2025

		Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад.часов					Курс 1																
														Семестр 1								Семестр 2										
Считать в плане	Наименование	Экз мен	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
+	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования	8	7			8	7	7	36	252	252	96.05	122.15	33.8																		
+	Промышленная экология и промтоксиканты		56				6	6	36	216	216	98.6	117.4																			
+	Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии		78				7	7	36	252	252	77.45	174.55																			
+	Экономика и управление производством	6					4	4	36	144	144	39.1	71.1	33.8																		
+	Технологии очистки сточных вод		6				3	3	36	108	108	37	71																			
+	Обращение с отходами производства и потребления		8				3	3	36	108	108	30.85	77.15																			
+	Малоотходные и безотходные технологии		3				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 Б1.8.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 Б1.8.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							23	23		828	828	828												6	216				144	72		
Обязательная часть							17	17		612	612	612												6	216				144	72		
+	Учебная практика (ознакомительная практика)				2		6	6	36	216	216	216												6	216				144	72		
+	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)				4		6	6	36	216	216	216																				
+	Производственная практика (преддипломная практика)				8		5	5	36	180	180	180																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							6	6		216	216	216																				
+	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)				6		6	6	36	216	216	216																				
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	284	148		2	72			60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	12		432	432	284	148		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	222.3	65.7		2	72			60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9	

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	18		1		71	
																											4	144	18		18	3.1		71.1	33.8
																			3	108	18	18					3	108	18	18		1		71	
3	108	15	30			0.85	62.15																												
	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																																		

План Учебный план бакалавриата '18.03.02_01_2025++.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2025

[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	<u>30</u>			<u>30</u>					
+		Общая химическая технология и химические реакторы	4	5	180	<u>36</u>		<u>18</u>	<u>18</u>					
+		Процессы и аппараты защиты окружающей среды	5	2	72	<u>15</u>		<u>15</u>						
			6	5	180	<u>18</u>		<u>18</u>						
+		Основы научных исследований и инженерного творчества	5	3	108	<u>15</u>			<u>15</u>					
			6	3	108	<u>18</u>			<u>18</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>18</u>		<u>18</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>15</u>		<u>15</u>						
			8	3	108	<u>15</u>			<u>15</u>					
+		Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое сопровождение природопользования	7	3	108	<u>15</u>		<u>15</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	
+		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	3	108	<u>18</u>		<u>18</u>						
+		Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии	7	3	108	<u>15</u>		<u>15</u>						
			8	4	144	<u>15</u>			<u>15</u>					
+		Экономика и управление производством	6	4	144	<u>18</u>			<u>18</u>					
+		Технологии очистки сточных вод	6	3	108	<u>18</u>		<u>18</u>						
+		Обращение с отходами производства и потребления	8	3	108	<u>15</u>			<u>15</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>						
-		Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
			8	4	144	<u>30</u>		<u>30</u>						
+		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>					
-		Машины и аппараты химических производств	7	3	108	<u>30</u>		<u>30</u>						
			8	3	108	<u>30</u>			<u>30</u>					
Блок 2.Практика														
+			Учебная практика (ознакомительная практика)	2	6	216	<u>216</u>				<u>144</u>	<u>72</u>		
+			Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	4	6	216	<u>216</u>				<u>144</u>	<u>72</u>		
+	Производственная практика (преддипломная практика)		8	5	180	<u>180</u>				<u>120</u>	<u>60</u>			
+	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		6	6	216	<u>216</u>				<u>144</u>	<u>72</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				1511.5		405	267	563.5	276		