

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

Инжиниринг химических и нефтехимических производств

*Квалификация: бакалавр
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 4 года 6 месяцев*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Образовательный стандарт № 227 от 12.03.2015*

План Учебный план бакалавриата 'z18.03.02_02_2020 (ЗЭР-20).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2020

з.е. на курсе	Курс 2																	Курс 3																				
	Сессия 1								Сессия 2									Сессия 1								Сессия 2												
Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.		
36	684	42	26	26	18		539.9	32.1		940	44	26	22	14.2		799.6	34.2		51	828	32	20	42	17.4		680.6	36		1008	34	18	48	18.6		849.5	39.9		
28	576	34	26	18	15.9		453.9	28.2		432	32	16	16	8.5		340	19.5		31	648	20	12	38	11.7		541	25.3		468	14	6	32	9.9		384.7	21.4		
3										108	6		10	1.8		86.3	3.9	эк	9	72			20	0.9		47.2	3.9	эк	252	6	6	20	4.8		204.5	10.7	эз2к	
3										108	6		10	1.8		86.3	3.9	эк	5	72			20	0.9		47.2	3.9	эк	108			20	0.9		83.2	3.9	эк	
																			4										144	6	6		3.9		121.3	6.8	эк	
2										72	10			1.6		56.5	3.9	з																				
2										72	10			1.6		56.5	3.9	з																				
7	144	10	6	6	4.5		110.7	6.8	эк	108	6	8		1.8		88.3	3.9	эк	5	108	6	6		1.8		90.3	3.9	эк	72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк	
4	144	10	6	6	4.5		110.7	6.8	эк																													
3										108	6	8		1.8		88.3	3.9	эк																				
																			3	108	6	6		1.8		90.3	3.9	эк										
																			2										72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк	
4	72	4			6	1.5		56.6	3.9	эк	72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк																			
2	72	4			6	1.5		56.6	3.9	эк																												
2										72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк																				
																			7	108	4		6	3.6		87.6	6.8	эк	144	4		6	3.6		123.6	6.8	эк	
																			3	108	4		6	3.6		87.6	6.8	эк										
																			4										144	4		6	3.6		123.6	6.8	эк	
2	72	4			6	1.5		56.6	3.9	эк								4	144	4		6	1.5		128.6	3.9	эк											
2	72	4			6	1.5		56.6	3.9	эк																												
10	288	16	20		8.4		230	13.6	эз2к	72	6	8		1.8		52.3	3.9	эк	4	144	4		6	1.5		128.6	3.9	эк										
6	144	6	8		3.9		119.3	6.8	эк	72	6	8		1.8		52.3	3.9	эк																				
4	144	10	12		4.5		110.7	6.8	эк										6	216	6	6	6	3.9		187.3	6.8	эк										
																			6	216	6	6	6	3.9		187.3	6.8	эк										
8	108	8		8	2.1		86	3.9		508	12	10	6	5.7		459.6	14.7		20	180	12	8	4	5.7		139.6	10.7		540	20	12	16	8.7		464.8	18.5		
3	108	8		8	2.1		86	3.9	эк									6	108	6	4	4	1.8		88.3	3.9	эк	108	4	6		1.5		92.6	3.9	эк		
3	108	8		8	2.1		86	3.9	эк																													
																			3										108	4	6		1.5		92.6	3.9	эк	
																			3	108	6	4	4	1.8		88.3	3.9	эк										
5										180	12	10	6	5.7		135.6	10.7	эз2к	4	72	6	4		3.9		51.3	6.8	эк	72	4	6		1.5		56.6	3.9	эк	
2										72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк																				
3										108	8	10		4.2		79	6.8	эк	2	72	6	4		3.9		51.3	6.8	эк										
																			2										72	4	6		1.5		56.6	3.9	эк	
																			10										360	12		16	5.7		315.6	10.7	эз2к	
																			6										216	6		8	3.9		191.3	6.8	эк	
																			4										144	6		8	1.8		124.3	3.9	эк	

План Учебный план бакалавриата 'z18.03.02_02_2020 (ЗЭР-20).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2020

з.е. на курсе	Курс 4																Курс 5																Закрепленная			
	Сессия 1								Сессия 2								Сессия 1								Сессия 2											
Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код
56	864	26	16	36	19.1	734.8	32.1		1152	58	44	18	23.4		963.8	44.8		32	1152	70	40	74	34		887.3	46.7										
8	144			16	3		118.2	6.8	144	6	6		1.8		126.3	3.9																				
4	144			16	3		118.2	6.8 эк																												
4	144			16	3		118.2	6.8 эк																											26	
																																			15	
																																			14	
																																			15	
																																			33	
																																			5	
																																			10	
																																			2	
																																			28	
																																			16	
																																			28	
																																			10	
																																			15	
																																			15	
																																			15	
																																			7	
																																			6	
																																			12	
																																			12	
																																			4	
																																			13	
																																			36	
																																			13	
4									144	6	6		1.8		126.3	3.9	эк																			
																																			14	
4									144	6	6		1.8		126.3	3.9	эк																	19		
48	720	26	16	20	16.1	616.6	25.3		1008	52	38	18	21.6		837.5	40.9		32	1152	70	40	74	34		887.3	46.7										
																																			28	
																																			12	
																																			23	
4	144	6	8		5.4		117.8	6.8	эк																									10		
																																			23	
4	144	6	8		5.4		117.8	6.8	эк																									28		
25	324	12		16	7.7		277.6	10.7	эзн2к	576	28	22	10	14.4		476.3	25.3	ЗаЗар5к	18	648	40	20	44	23.8		492	28.2	ЗаЗар2п2р5к								
5	180	6		8	5.9		153.3	6.8	эпк																									28		
8	144	6		8	1.8		124.3	3.9	эк	144	4		4	5.1		124.1	6.8	эк																28		
																		3	108	8	10			4.2		79	6.8	эк						28		
3									108	6		6	3.9		85.3	6.8	эк	4	144	6	10			5.9		115.3	6.8	эпк						28		

План Учебный план бакалавриата 'z18.03.02_02_2020 (ЗЭР-20).plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2020

		Курс 2										Курс 3																													
		Сессия 1					Сессия 2							Сессия 1					Сессия 2																						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.				
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
										328								324	4	з																					
5										180					120	60			5							180				120	60										
5										180					120	60			5							180				120	60										
5										180					120	60																									
																			5							180				120	60										
																			4							144			16	0.2		120	7.8								
																			4							144			16	0.2		120	7.8								
																			2							72			8	0.1		60	3.9	з							
																			2							72			8	0.1		60	3.9	з							

	-	-	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										
Блок 1. Дисциплины (модули)												
Иностранный язык	3	5	180	<u>40</u>			<u>40</u>					
	4	4	144	<u>16</u>			<u>16</u>					
Безопасность жизнедеятельности	3	4	144	<u>6</u>		<u>6</u>						
Информатика	1	4	144	<u>12</u>		<u>6</u>	<u>6</u>					
Физика	1	9	324	<u>28</u>		<u>16</u>	<u>12</u>					
	2	4	144	<u>12</u>		<u>6</u>	<u>6</u>					
Экология	2	3	108	<u>8</u>		<u>8</u>						
Метрология и стандартизация	3	3	108	<u>6</u>		<u>6</u>						
Компьютерная и инженерная графика	1	3	108	<u>12</u>			<u>12</u>					
Электротехника	3	2	72	<u>6</u>			<u>6</u>					
Экономика и управление производством	3	4	144	<u>6</u>			<u>6</u>					
Прикладная механика	3	4	144	<u>6</u>			<u>6</u>					
Общая химическая технология и химические реакторы	3	6	216	<u>12</u>		<u>6</u>	<u>6</u>					
Технические средства измерения параметров химико-технологических процессов	4	4	144	<u>6</u>		<u>6</u>						
Основные производства отрасли	2	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>					
Материаловедение	3	3	108	<u>6</u>		<u>6</u>						
Основы механики жидкости и газа	3	3	108	<u>8</u>		<u>4</u>	<u>4</u>					
Тепло- и хладотехника	2	2	72	<u>6</u>			<u>6</u>					
Процессы и аппараты	2	3	108	<u>10</u>		<u>10</u>						
	3	2	72	<u>4</u>		<u>4</u>						
Процессы и аппараты защиты окружающей среды	3	2	72	<u>6</u>		<u>6</u>						
	4	4	144	<u>8</u>		<u>8</u>						
Технологии основных производств в химической, нефтехимической и биотехнологической промышленности	3	6	216	<u>8</u>			<u>8</u>					
	4	5	180	<u>8</u>			<u>8</u>					
Конструирование и расчет оборудования отрасли	3	4	144	<u>8</u>			<u>8</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											
Конструирование и расчет оборудования отрасли	4	8	288	<u>12</u>			<u>12</u>					
Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	5	3	108	<u>10</u>		<u>10</u>						
Проектирование энерго- и ресурсосберегающих предприятий и оборудования	4	3	108	<u>6</u>			<u>6</u>					
	5	4	144	<u>10</u>		<u>10</u>						
Машины и аппараты химических производств, нефтехимии и биотехнологии	4	3	108	<u>8</u>		<u>8</u>						
	5	3	108	<u>12</u>			<u>12</u>					
Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий	4	3	108	<u>8</u>		<u>8</u>						
	5	3	108	<u>20</u>			<u>20</u>					
Специальное оборудование отрасли	4	3	108	<u>6</u>		<u>6</u>						
	5	5	180	<u>12</u>			<u>12</u>					
Основы проектирования транспортирующих машин и автоматические линии	4	7	252	<u>12</u>		<u>8</u>	<u>4</u>					
Машины-автоматы и промышленные линии	4	7	252	<u>12</u>		<u>8</u>	<u>4</u>					
Основы научных исследований и инженерного творчества	4	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>					
	5	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>					
УНИРС	4	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>					
	5	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>					
Применение прикладных программ в инженерных расчетах	4	6	216	<u>8</u>		<u>8</u>						
	5	4	144	<u>20</u>		<u>20</u>						
Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	4	6	216	<u>8</u>		<u>8</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										
	Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	5	4	144	<u>20</u>		<u>20</u>					
	Управление энерго- и ресурсосбережением на предприятии	4	3	108	<u>8</u>		<u>8</u>					
		5	4	144	<u>14</u>			<u>14</u>				
	Методы и средства энерго- и ресурсосбережения	4	3	108	<u>8</u>		<u>8</u>					
		5	4	144	<u>14</u>			<u>14</u>				
	Основные малоотходные технологии и переработка отходов	5	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>				
	Переработка твердых отходов на предприятиях отрасли	5	3	108	<u>8</u>			<u>8</u>				
Блок 2. Практики												
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	2	5	180	<u>180</u>				<u>120</u>	<u>60</u>		
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3	5	180	<u>180</u>				<u>120</u>	<u>60</u>		
		4	5	180	<u>60</u>				<u>60</u>			
	Производственная практика (преддипломная практика)	5	3	108	<u>108</u>				<u>72</u>	<u>36</u>		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	6	216	<u>11.5</u>				<u>11.5</u>			
ФТД. Факультативы												
	Объемное компьютерное моделирование	3	2	72	<u>8</u>			<u>8</u>				
	Системы промбезопасности	3	2	72	<u>8</u>			<u>8</u>				