

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 № 9 от 25.05.2023 г.*

Врио ректора _____ Корнеева О.С.

« 25 » _____ мая _____ 20 23 г.

18.04.02

подготовки магистров

Направление 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Экологическая безопасность и рациональное использование природных ресурсов

*Квалификация: магистр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт № 909 от 07.08.2020*

План Учебный план магистратуры 'а_18.04.02_2023+-.plx', код направления 18.04.02, год начала подготовки 2023

-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов																						
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	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
Блок 1.Дисциплины (модули)						60	60		2160	2160	815.6	1141.6	202.8	29	1044	99	106	187	13.75		536.85	101.4	31	1116	111	57	226	15.85		604.75	101.4
Обязательная часть						15	15		540	540	203.3	302.9	33.8	7	252	34	34	34	2		148		8	288	38	19	38	4.3		154.9	33.8
<input type="checkbox"/>	Модуль "Обязательный"	2	11122			15	15		540	540	203.3	302.9	33.8	7	252	34	34	34	2		148		8	288	38	19	38	4.3		154.9	33.8
	Современные проблемы энерго- и ресурсосбережения в промышленности		1			3	3	36	108	108	34.95	73.05		3	108	17	17		0.95		73.05										
<input type="checkbox"/>	Основы научно-исследовательской деятельности		12			4	4	36	144	144	74	70		2	72	17	17		0.95		37.05		2	72	19	19		1.05		32.95	
<input type="checkbox"/>	Иностранный язык	2	1			5	5	36	180	180	55.3	90.9	33.8	2	72			34	0.1		37.9		3	108			19	2.2		53	33.8
<input type="checkbox"/>	Самоменеджмент		2			3	3	36	108	108	39.05	68.95											3	108	19		19	1.05		68.95	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	45		1620	1620	612.3	838.7	169	22	792	65	72	153	11.75		388.85	101.4	23	828	73	38	188	11.55		449.85	67.6
<input type="checkbox"/>	Аппаратурное оформление энерго- и ресурсосберегающих процессов		1			4	4	36	144	144	46.5	97.5		4	144	8	38		0.5		97.5										
<input type="checkbox"/>	Моделирование технологических и природных систем	2				5	5	36	180	180	49.65	96.55	33.8									5	180	9		38	2.65		96.55	33.8	
<input type="checkbox"/>	Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования		1			2	2	36	72	72	42.5	29.5		2	72	8		34	0.5		29.5										
<input type="checkbox"/>	Экологический менеджмент и экологический аудит	1	2		1	5	5	36	180	180	74.65	71.55	33.8	3	108	17		34	4.55		18.65	33.8	2	72			19	0.1		52.9	
<input type="checkbox"/>	Биотехнологические процессы защиты окружающей среды	1				4	4	36	144	144	61.6	48.6	33.8	4	144	8		51	2.6		48.6	33.8									
<input type="checkbox"/>	Управление охраной окружающей среды на предприятии		2		2	3	3	36	108	108	59.55	48.45										3	108	19		38	2.55		48.45		
<input type="checkbox"/>	Эколого-экономическая экспертиза	2			2	3	3	36	108	108	51.15	23.05	33.8									3	108	9		38	4.15		23.05	33.8	
<input type="checkbox"/>	Системы управления качеством на промышленном предприятии		1			3	3	36	108	108	25.5	82.5		3	108	8		17	0.5		82.5										
<input type="checkbox"/>	Информационные системы планирования экологической безопасности предприятия	1				4	4	36	144	144	44.6	65.6	33.8	4	144	8	34		2.6		65.6	33.8									
<input type="checkbox"/>	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	2				4	4		144	144	58.05	85.95										4	144	19	38		1.05		85.95		
<input type="checkbox"/>	Инновационные методы и технологии природоохранной деятельности	2				4	4	36	144	144	58.05	85.95										4	144	19	38		1.05		85.95		
<input type="checkbox"/>	Компьютерные технологии решения экологических задач	2				4	4	36	144	144	58.05	85.95										4	144	19	38		1.05		85.95		
<input type="checkbox"/>	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2				4	4		144	144	47.55	96.45										4	144	9		38	0.55		96.45		
<input type="checkbox"/>	Инновационная деятельность и патентование	2				4	4	36	144	144	47.55	96.45										4	144	9		38	0.55		96.45		
<input type="checkbox"/>	Патентование и авторское право	2				4	4	36	144	144	47.55	96.45										4	144	9		38	0.55		96.45		
<input type="checkbox"/>	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	1				2	2		72	72	25.5	46.5		2	72	8		17	0.5		46.5										
	Социальная адаптация	1				2	2	36	72	72	25.5	46.5		2	72	8		17	0.5		46.5										
	Социально-психологическая адаптация	1				2	2	36	72	72	25.5	46.5		2	72	8		17	0.5		46.5										
<input type="checkbox"/>	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	2				2	2		72	72	25.5	46.5										2	72	8		17	0.5		46.5		
	Профессиональная адаптация	2				2	2	36	72	72	25.5	46.5										2	72	8		17	0.5		46.5		
	Трудовая адаптация	2				2	2	36	72	72	25.5	46.5										2	72	8		17	0.5		46.5		
Блок 2.Практика						51	51		1836	1836	1836																				
Обязательная часть						26	26		936	936	936																				
<input type="checkbox"/>	Учебная практика (ознакомительная практика)				3			4	4	36	144	144																			
<input type="checkbox"/>	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)практика)				3			8	8	36	288	288																			
<input type="checkbox"/>	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))				3			4	4	36	144	144																			
<input type="checkbox"/>	Производственная практика (преддипломная практика)				4			10	10	36	360	360																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						25	25		900	900	900																				
<input type="checkbox"/>	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)				34			15	15	36	540	540																			
<input type="checkbox"/>	Производственная практика (научно-исследовательская работа)				4			10	10	36	360	360																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	27	261	36																		
<input type="checkbox"/>	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				3	3	36	108	108	10.5	61.5	36																		
<input type="checkbox"/>	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты					6	6	36	216	216	16.5	199.5																			
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	54.05	89.95		2	72	8	17		0.5		46.5		2	72	9		19	0.55		43.45	
<input type="checkbox"/>	Технология безотходных и малоотходных производств		1			2	2	36	72	72	25.5	46.5		2	72	8	17		0.5		46.5										
<input type="checkbox"/>	Энергетическая экспертиза		2			2	2	36	72	72	28.55	43.45										2	72	9		19	0.55		43.45		

	-	-	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)												
Основы научно-исследовательской деятельности	1	2	72	<u>17</u>		<u>17</u>						
	2	2	72	<u>19</u>		<u>19</u>						
Аппаратурное оформление энерго- и ресурсосберегающих процессов	1	4	144	<u>38</u>		<u>38</u>						
Моделирование технологических и природных систем	2	5	180	<u>38</u>			<u>38</u>					
Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования	1	2	72	<u>34</u>			<u>34</u>					
Экологический менеджмент и экологический аудит	1	3	108	<u>34</u>			<u>34</u>					
	2	2	72	<u>19</u>			<u>19</u>					
Биотехнологические процессы защиты окружающей среды	1	4	144	<u>51</u>			<u>51</u>					
Управление охраной окружающей среды на предприятии	2	3	108	<u>38</u>			<u>38</u>					
Эколого-экономическая экспертиза	2	3	108	<u>38</u>			<u>38</u>					
Системы управления качеством на промышленном предприятии	1	3	108	<u>17</u>			<u>17</u>					
Информационные системы планирования экологической безопасности предприятия	1	4	144	<u>34</u>			<u>34</u>					
Инновационные методы и технологии природоохранной деятельности	2	4	144	<u>38</u>			<u>38</u>					
<i>Компьютерные технологии решения экологических задач</i>	2	4	144	<u>38</u>			<u>38</u>					
Инновационная деятельность и патентование	2	4	144	<u>38</u>			<u>38</u>					
<i>Патентование и авторское право</i>	2	4	144	<u>38</u>			<u>38</u>					
Блок 2. Практика												
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	8	288	<u>288</u>				<u>192</u>	<u>96</u>			
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3	4	144	<u>144</u>				<u>96</u>	<u>48</u>			
Производственная практика (преддипломная практика)	4	10	360	<u>360</u>				<u>240</u>	<u>120</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										
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	9	324	324				216	108		
		4	6	216	216				144	72		
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4	10	360	360				240	120		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	3	108	0.5				0.5			
	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	4	6	216	16.5				16.5			
ФТД. Факультативные дисциплины												
	Технология безотходных и малоотходных производств	1	2	72	17		17					
	Энергетическая экспертиза	2	2	72	19			19				