

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.*

18.04.02

И.о. ректора _____ Репников Н.И.

« 30 » _____ мая _____ 20 24 г.

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) 2024
Образовательный стандарт № 909 от 07.08.2020*

План Учебный план магистратуры '18.04.02_2024+-plx', код направления 18.04.02, год начала подготовки 2024

	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																		
Наименование	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	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	
Блок 1.Дисциплины (модули)													29	1044	91	106	170	13.25		562.35	101.4	31	1116	103	57	209	15.35		630.25	101.4	
Обязательная часть													7	252	34	34	34	2		148		8	288	38	19	38	4.3		154.9	33.8	
Модуль "Обязательный"													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													3	108	17	17		0.95		73.05		2	72	19	19		1.05		32.95		
Основы научно-исследовательской деятельности													2	72	17	17		0.95		37.05		3	108	19		19	2.2		53	33.8	
Иностранный язык													2	72			34	0.1		37.9		3	108			19	0.1		88.9		
Самонеджмент																						3	108	19		19	1.05		68.95		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													22	792	57	72	136	11.25		414.35	101.4	23	828	65	38	171	11.05		475.35	67.6	
Аппаратурное оформление энерго- и ресурсосберегающих процессов													4	144	8	38		0.5		97.5											
Моделирование технологических и природных систем																						5	180	9		38	2.65		96.55	33.8	
Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования													3	108	8		34	0.5		65.5											
Экологический менеджмент и экологический аудит													4	144	17		34	4.55		54.65	33.8	2	72			19	0.1		52.9		
Биотехнологические процессы защиты окружающей среды													4	144	8		51	2.6		48.6	33.8										
Управление охраной окружающей среды на предприятии																						4	144	19		38	2.55		84.45		
Эколого-экономическая экспертиза																						4	144	9		38	4.15		59.05	33.8	
Системы управления качеством на промышленном предприятии													3	108	8		17	0.5		82.5											
Информационные системы планирования экологической безопасности предприятия													4	144	8	34		2.6		65.6	33.8										
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																						4	144	19	38		1.05		85.95		
Инновационные методы и технологии природоохранной деятельности																						4	144	19	38		1.05		85.95		
Компьютерные технологии решения экологических задач																						4	144	19	38		1.05		85.95		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																						4	144	9		38	0.55		96.45		
Инновационная деятельность и патентование																						4	144	9		38	0.55		96.45		
Патентование и авторское право																						4	144	9		38	0.55		96.45		
Блок 2.Практика																															
Обязательная часть																															
Учебная практика (ознакомительная практика)																															
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)практика)																															
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))																															
Производственная практика (преддипломная практика)																															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)																															
Производственная практика (научно-исследовательская работа)																															
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																															
подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													4																		
защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты																															
ФТД.Факультативные дисциплины													4	144	8	17	34	0.6		84.4		5	180	9		38	0.65		132.35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													4	144	8	17	34	0.6		84.4		5	180	9		38	0.65		132.35		
Технология безотходных и малоотходных производств													2	72	8	17		0.5		46.5											
Энергетическая экспертиза																						2	72	9		19	0.55		43.45		
Русский язык как иностранный													2	72			34	0.1		37.9		3	108			19	0.1		88.9		

План Учебный план магистратуры '18.04.02_2024++.plx', код направления 18.04.02, год начала подготовки 2024

[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)

Основы научно-исследовательской деятельности	1	2	72	17		17						
	2	2	72	19		19						
Аппаратурное оформление энерго- и ресурсосберегающих процессов	1	4	144	38		38						
Моделирование технологических и природных систем	2	5	180	38			38					
Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования	1	3	108	34			34					
Экологический менеджмент и экологический аудит	1	4	144	34			34					
	2	2	72	19			19					
Биотехнологические процессы защиты окружающей среды	1	4	144	51			51					
Управление охраной окружающей среды на предприятии	2	4	144	38			38					
Эколого-экономическая экспертиза	2	4	144	38			38					
Системы управления качеством на промышленном предприятии	1	3	108	17			17					
Информационные системы планирования экологической безопасности предприятия	1	4	144	34		34						
Инновационные методы и технологии природоохранной деятельности	2	4	144	38		38						
<i>Компьютерные технологии решения экологических задач</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>38</i>		<i>38</i>						
Инновационная деятельность и патентование	2	4	144	38			38					
<i>Патентование и авторское право</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>38</i>			<i>38</i>					

Блок 2. Практика

Учебная практика (ознакомительная практика)	3	4	144	144				96	48			
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	8	288	288				192	96			
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3	4	144	144				96	48			
Производственная практика (преддипломная практика)	4	10	360	360				240	120			

-	-	-	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
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	9	324	<u>324</u>				<u>216</u>	<u>108</u>		
		4	6	216	<u>216</u>				<u>144</u>	<u>72</u>		
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4	10	360	<u>360</u>				<u>240</u>	<u>120</u>		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	3	108	<u>0.5</u>				<u>0.5</u>			
	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	4	6	216	<u>16.5</u>				<u>16.5</u>			
ФТД.Факультативные дисциплины												
	Технология безотходных и малоотходных производств	1	2	72	<u>17</u>		<u>17</u>					
	Энергетическая экспертиза	2	2	72	<u>19</u>			<u>19</u>				