

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.*

19.04.01

Ректор _____ Репников Н.И.

« 29 » _____ мая _____ 20 25 г.

подготовки магистров

Направление 19.04.01 Биотехнология

Технологии получения продукции с использованием микробиологического синтеза,
биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий

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

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт № 737 от 10.08.2021*

План Учебный план магистратуры '19.04.01_2024++(Тм-245).plx', код направления 19.04.01, год начала подготовки 2024

-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																											
Считать в плане	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	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)													60	60		2160	2160	1325.55	631.65	202.8	29	1044	255	187	153	20.05		327.55	101.4	31	1116	344	209	133	24.5		304.1	101.4		
Обязательная часть													29	29		1044	1044	605.55	370.85	67.6	17	612	153	68	119	10.35		227.85	33.8	12	432	114	19	114	8.2		143	33.8		
+	Модуль "Обязательный"	2	11122		15	15		540	540	314.9	191.3	33.8	7	252	68	51	34	3.7		95.3		8	288	76	19	57	6.2		96	33.8										
+	Современные проблемы биотехнологий		1		3	3	36	108	108	69.8	38.2		3	108	34	34		1.8		38.2																				
+	Основы научно-исследовательской деятельности		12		4	4	36	144	144	111.8	32.2		2	72	34	17		1.8		19.2		2	72	38	19		2		13											
+	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										
+	Самоменеджмент		2		3	3	36	108	108	78	30											3	108	38		38	2		30											
+	Основы проектирования и оборудование предприятий биотехнологической промышленности		1		3	3	36	108	108	69.8	38.2		3	108	34		34	1.8		38.2																				
+	Методологические основы исследований в биотехнологии		1		4	4	36	144	144	69.8	74.2		4	144	34		34	1.8		74.2																				
+	Моделирование и оптимизация биотехнологических процессов	1			3	3	36	108	108	54.05	20.15	33.8	3	108	17	17	17	3.05		20.15	33.8																			
+	Бионанотехнологии		2		4	4	36	144	144	97	47											4	144	38		57	2		47											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													31	31		1116	1116	720	260.8	135.2	12	432	102	119	34	9.7		99.7	67.6	19	684	230	190	19	16.3		161.1	67.6		
+	Теоретические основы направленного синтеза и управления биотехнологическими процессами	1			3	3	36	108	108	54.05	20.15	33.8	3	108	17	34		3.05		20.15	33.8																			
+	Биотрансформация веществ	1			3	3	36	108	108	54.05	20.15	33.8	3	108	17	34		3.05		20.15	33.8																			
+	Основы природоохранных биотехнологий		12		5	5	36	180	180	130.8	49.2		2	72	34	17		1.8		19.2		3	108	38	38		2		30											
+	Микробиологическая безопасность биотехнологии в системах ХАССП и GMP	2	1		8	8	36	288	288	183.9	70.3	33.8	4	144	34	34	34	1.8		40.2		4	144	38	19	19	4.1		30.1	33.8										
+	Теоретические основы генетики микроорганизмов	2			3	3	36	108	108	61.1	13.1	33.8										3	108	38	19		4.1		13.1	33.8										
+	Практические подходы геномного редактирования для пищевой биотехнологии		2		3	3	36	108	108	80.1	27.9											3	108	40	38		2.1		27.9											
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2		3	3		108	108	78	30											3	108	38	38		2		30											
+	Теоретические основы получения белка и БАВ		2		3	3	36	108	108	78	30											3	108	38	38		2		30											
-	Методы инженерии		2		3	3	36	108	108	78	30											3	108	38	38		2		30											
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2		3	3		108	108	78	30											3	108	38	38		2		30											
+	Биоинженерия		2		3	3	36	108	108	78	30											3	108	38	38		2		30											
-	Применение нанотехнологий в конструировании биообъектов		2		3	3	36	108	108	78	30											3	108	38	38		2		30											
Блок 2.Практика													51	51		1836	1836	1836																						
Обязательная часть													37	37		1332	1332	1332																						
+	Учебная практика (педагогическая практика)				3	3	3	36	108	108	108																													
+	Производственная практика (научно-исследовательская работа)				4	9	9	36	324	324	324																													
+	Производственная практика (технологическая практика)				3	22	22	36	792	792	792																													
+	Производственная практика (преддипломная практика)				4	3	3	36	108	108	108																													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													14	14		504	504	504																						
+	Производственная практика (организационно-управленческая практика)				4	14	14	36	504	504	504																													
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													9	9		324	324	27	261	36																				
+	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			3	3	36	108	108	10.5	61.5	36																												
+	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				6	6	36	216	216	16.5	199.5																													
ФТД.Факультативные дисциплины													9	9		324	324	158.8	165.2		4	144	34	17	34	1.9		57.1		5	180	34	17	19	1.9		108.1			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													9	9		324	324	158.8	165.2		4	144	34	17	34	1.9		57.1		5	180	34	17	19	1.9		108.1			
+	Культивирование клеток			1	2	2	36	72	72	52.8	19.2		2	72	34	17		1.8		19.2																				
+	Медицинская биохимия			2	2	2	36	72	72	52.8	19.2											2	72	34	17		1.8		19.2											
+	Русский язык как иностранный			12	5	5	36	180	180	53.2	126.8		2	72			34	0.1		37.9		3	108			19	0.1		88.9											

План Учебный план магистратуры '19.04.01_2024++(Тм-245).plx', код направления 19.04.01, год начала подготовки 2024

[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)													
+		Основы научно-исследовательской деятельности	1	2	72	17		17					
			2	2	72	19		19					
+		Основы проектирования и оборудование предприятий биотехнологической промышленности	1	3	108	34			34				
+		Бионанотехнологии	2	4	144	57			57				
+		Теоретические основы направленного синтеза и управления биотехнологическими процессами	1	3	108	34		34					
+		Биотрансформация веществ	1	3	108	34		34					
+		Основы природоохранных биотехнологий	1	2	72	17		17					
			2	3	108	38		38					
+		Микробиологическая безопасность биотехнологии в системах ХАССП и GMP	1	4	144	68		34	34				
			2	4	144	38		19	19				
+		Теоретические основы генетики микроорганизмов	2	3	108	19		19					
+		Практические подходы геномного редактирования для пищевой биотехнологии	2	3	108	38		38					
+		Теоретические основы получения белка и БАВ	2	3	108	38		38					
-		<i>Методы инженерии</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>38</i>		<i>38</i>					
+		Биоинженерия	2	3	108	38		38					
-		<i>Применение нанотехнологий в конструировании биообъектов</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>38</i>		<i>38</i>					
Блок 2.Практика													
+		Учебная практика (педагогическая практика)	3	3	108	108				72	36		
+		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4	9	324	324				216	108		
+		Производственная практика (технологическая практика)	3	22	792	792				528	264		
+		Производственная практика (преддипломная практика)	4	3	108	108				72	36		
+		Производственная практика (организационно-управленческая практика)	4	14	504	504				336	168		

-	-	-	-	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													
+		подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	3	108	0.5				0.5			
+		подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	6	216	16.5				16.5			
ФТД.Факультативные дисциплины													
+		Культивирование клеток	1	2	72	17		17					
+		Медицинская биохимия	2	2	72	17		17					
		Итого				2342		345	144	1241	612		