

**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 26.05.2022 г.*

*Ректор \_\_\_\_\_ Попов В.Н.*

*« 26 » мая 20 22 г.*

**19.04.01**

подготовки магистров

Направление 19.04.01 Биотехнология

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

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

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

План Учебный план магистратуры 'а\_19.04.01\_2022+.plx', код направления 19.04.01, год начала подготовки \_\_\_\_\_

-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов					Курс 1																														
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	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	Конт роль												
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>													60	60		2160	2160	1338.55	618.65	202.8	29	1044	263	187	170	20.55	302.05	101.4	31	1116	314	209	150	25		316.6	101.4					
<b>Обязательная часть</b>													28	28		1008	1008	605.55	334.85	67.6	16	576	153	68	119	10.35	191.85	33.8	12	432	114	19	114	8.2		143	33.8					
<input type="checkbox"/>	<b>Модуль "Обязательный"</b>			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											
<input checked="" type="checkbox"/>	Современные проблемы биотехнологий				1		3	3	36	108	108	69.8	38.2		3	108	34	34		1.8	38.2																					
<input type="checkbox"/>	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												
<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	78	30										3	108	38		38	2		30												
<input type="checkbox"/>	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																					
<input type="checkbox"/>	Методологические основы исследований в биотехнологии				1		3	3	36	108	108	69.8	38.2		3	108	34		34	1.8	38.2																					
<input type="checkbox"/>	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																				
<input type="checkbox"/>	Бионанотехнологии				2		4	4	36	144	144	97	47										4	144	38		57	2		47												
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>													32	32		1152	1152	733	283.8	135.2	13	468	110	119	51	10.2	110.2	67.6	19	684	200	190	36	16.8		173.6	67.6					
<input type="checkbox"/>	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																				
<input type="checkbox"/>	Биотрансформация веществ			1			3	3	36	108	108	54.05	20.15	33.8	3	108	17	34		3.05	20.15	33.8																				
<input type="checkbox"/>	Основы природоохранной биотехнологии				12		5	5	36	180	180	130.8	49.2		2	72	34	17		1.8	19.2		3	108	38	38		2		30												
<input type="checkbox"/>	Микробиологическая безопасность биотехнологии в системах ХАССП и GMP			2	1		7	7	36	252	252	183.9	34.3	33.8	3	108	34	34	34	1.8	4.2		4	144	38	19	19	4.1		30.1	33.8											
<input type="checkbox"/>	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											
<input type="checkbox"/>	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												
<input type="checkbox"/>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>				2		2	2		72	72	59	13										2	72	19	38		2		13												
<input type="checkbox"/>	Теоретические основы получения белка и БАВ				2		2	2	36	72	72	59	13										2	72	19	38		2		13												
<input type="checkbox"/>	Методы инженерии				2		2	2	36	72	72	59	13										2	72	19	38		2		13												
<input type="checkbox"/>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>				2		2	2		72	72	59	13										2	72	19	38		2		13												
<input type="checkbox"/>	Биоинженерия				2		2	2	36	72	72	59	13										2	72	19	38		2		13												
<input type="checkbox"/>	Применение нанотехнологий в конструировании биообъектов				2		2	2	36	72	72	59	13										2	72	19	38		2		13												
<input type="checkbox"/>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>				1		2	2		72	72	25.5	46.5		2	72	8		17	0.5	46.5																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Социальная адаптация				1		2	2	36	72	72	25.5	46.5		2	72	8		17	0.5	46.5																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Социально-психологическая адаптация				1		2	2	36	72	72	25.5	46.5		2	72	8		17	0.5	46.5																					
<input type="checkbox"/>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>				2		2	2		72	72	25.5	46.5										2	72	8		17	0.5		46.5												
<input checked="" type="checkbox"/>	Профессиональная адаптация				2		2	2	36	72	72	25.5	46.5										2	72	8		17	0.5		46.5												
<input checked="" type="checkbox"/>	Трудовая адаптация				2		2	2	36	72	72	25.5	46.5										2	72	8		17	0.5		46.5												
<b>Блок 2. Практика</b>													51	51		1836	1836	1836																								
<b>Обязательная часть</b>													6	6		216	216	216																								
<input type="checkbox"/>	Учебная практика, педагогическая практика					3	3	3	36	108	108	108																														
<input type="checkbox"/>	Производственная практика, преддипломная практика					4	3	3	36	108	108	108																														
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>													45	45		1620	1620	1620																								
<input type="checkbox"/>	Производственная практика, технологическая практика					3	22	22	36	792	792	792																														
<input type="checkbox"/>	Производственная практика, организационно-управленческая практика					4	14	14	36	504	504	504																														
<input type="checkbox"/>	Производственная практика, научно-исследовательская работа					4	9	9	36	324	324	324																														
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>													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"/>	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	16.5	199.5																													
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>													4	4		144	144	105.6	38.4		2	72	34	17		1.8	19.2		2	72	34	17		1.8		19.2						
<input type="checkbox"/>	Культивирование клеток				1		2	2	36	72	72	52.8	19.2		2	72	34	17		1.8	19.2																					
<input type="checkbox"/>	Медицинская биохимия				2		2	2	36	72	72	52.8	19.2										2	72	34	17		1.8		19.2												

