

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Г.В. Двас
" " _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9/280 от 24.02.2022

по программе магистратуры

19.04.01

БИОТЕХНОЛОГИЯ

Направленность (профиль): Молекулярная генетика, геновая инженерия и омиксные технологии

Кафедра: Естествознания и географии

Факультет: Естествознания, географии и туризма

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 10.08.2021

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
26.024	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе _____ / С.Н. Большаков/

Зав. учебным отделом _____ / Н.Б. Крюкова/

Декан _____ / Е.А. Гаджиева/

Зав. кафедрой _____ / Н.И. Силина/

Руководитель программы магистратуры _____ / В.П. Терлецкий/

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.	Итого акад. часов				Курс 1						Курс 2								
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль
Блок 1. Дисциплины (модули)					71	2556	1540	818	198	38	1368	328	534		344	162	33	1188	288	312	78	474	36	
Обязательная часть					57	2052	1236	618	198	38	1368	328	534		344	162	19	684	160	188	26	274	36	
Б1.О.01	Мировоззренческий	12	14	1	14	504	344	97	63	12	432	112	180		77	63	2	72	26		26	20		
Б1.О.01.01	Современные проблемы биотехнологии	1			3	108	66	6	36	3	108	22	44		6	36								
Б1.О.01.02	Философские проблемы естествознания		4		2	72	52	20									2	72	26		26	20		
Б1.О.01.03	Методологические основы исследований в биотехнологии	2	1		6	216	160	29	27	6	216	68	92		29	27								
Б1.О.01.04	Экономика и менеджмент			1	3	108	66	42		3	108	22	44		42									
Б1.О.02	Коммуникативный	2	11		10	360	214	119	27	10	360	44	170		119	27								
Б1.О.02.01	Иностранный язык	2	1		7	252	126	99	27	7	252		126		99	27								
Б1.О.02.02	Информационные технологии в науке и образовании		1		3	108	88	20		3	108	44	44		20									
Б1.О.03	Предметно-содержательный	224	124	34	33	1188	678	402	108	16	576	172	184		148	72	17	612	134	188		254	36	
Б1.О.03.01	Генетика эукариот	2	1		8	288	172	80	36	8	288	80	92		80	36								
Б1.О.03.02	Статистика в биологии		2		3	108	88	20		3	108	44	44		20									
Б1.О.03.03	Генетические основы жизнедеятельности клетки			4	4	144	90	54									4	144	38	52		54		
Б1.О.03.04	Современная биотехнология	4			5	180	90	54	36								5	180	38	52		54	36	
Б1.О.03.05	Клетка эукариот	2			5	180	96	48	36	5	180	48	48		48	36								
Б1.О.03.06	Ферменты в биотехнологии			3	5	180	64	116									5	180	32	32		116		
Б1.О.03.07	Инженерная биотехнология		4		3	108	78	30									3	108	26	52		30		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					14	504	304	200									14	504	128	124	52	200		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		4		3	108	90	18									3	108	38		52	18		
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленные и инновационные биотехнологии из сырья животного происхождения		4		3	108	90	18									3	108	38		52	18		
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленные и инновационные биотехнологии из сырья растительного происхождения		4		3	108	90	18									3	108	38		52	18		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			3	4	144	72	72									4	144	32	40		72		
Б1.В.ДВ.02.01	Управление качеством биотехнологических продуктов			3	4	144	72	72									4	144	32	40		72		
Б1.В.ДВ.02.02	Основы системы GMP			3	4	144	72	72									4	144	32	40		72		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03			4	4	144	78	66									4	144	26	52		66		
Б1.В.ДВ.03.01	Методы работы с эукариотическими клетками			4	4	144	78	66									4	144	26	52		66		
Б1.В.ДВ.03.02	Культуры клеток животных и растений			4	4	144	78	66									4	144	26	52		66		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04		3		3	108	64	44									3	108	32	32		44		
Б1.В.ДВ.04.01	Биоинформатика		3		3	108	64	44									3	108	32	32		44		
Б1.В.ДВ.04.02	Возможности и практическое использование баз данных NCBI		3		3	108	64	44									3	108	32	32		44		
Блок 2. Практика					40	1440	35	1405		22	792			20	772		18	648			15	633		

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е. Факт	Итого акад. часов				Курс 1						Курс 2							
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль
Обязательная часть					10	360	10	350		4	144			5	139		6	216			5	211	
Б2.О.01(У)	Педагогическая практика			2	4	144	5	139		4	144			5	139								
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			4	6	216	5	211								6	216			5	211		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30	1080	25	1055		18	648			15	633		12	432			10	422	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика			23	12	432	10	422		6	216			5	211		6	216			5	211	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа			123	18	648	15	633		12	432			10	422		6	216			5	211	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	30	294								9	324			30	294		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				3	108	3	105								3	108			3	105		
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы				6	216	27	189								6	216			27	189		
ФТД. Факультативные дисциплины					5	180	122	58		4	144	22	68		54		1	36	16	16		4	
ФТД.01	Практический курс иностранного языка		12		2	72	46	26		2	72		46		26								
ФТД.02	Гибридизация соматических клеток		1		1	36	20	16		1	36	10	10		16								
ФТД.03	Искусственные хромосомы		2		1	36	24	12		1	36	12	12		12								
ФТД.04	Сборка геномов		3		1	36	32	4								1	36	16	16		4		
	Итого з.е./акад. часов (без факультативов)				120	4320	1605	2517	198	60	2160	328	534	20	1116	162	60	2160	288	312	123	1401	36
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																						
	Контактная работа (акад. час/нед)																						
	з.е. на курсах (без факультативов)																						