

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

План утвержден Ученым советом РХТУ

Протокол № 11 от 28.06.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

19.04.01 Биотехнология,  
магистерская программа "Промышленная биотехнология и биоинженерия"

Программа магистратуры: Промышленная биотехнология и биоинженерия

Кафедра: Биотехнологии

Факультет: биотехнологии и промышленной экологии

Квалификация: магистр

Программа подготовки: прикладная магистратура

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 10.08.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.024	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

научно-исследовательский

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		З.е.	Факт	Экспертное	Итого академ. часов																						Закрепленная кафедра	Компетенции												
			Экзамен	Зачет				Экспертное	Курс 1																																		
									Лек	Лаб	Семестр 1				Семестр 2				Семестр 3				Семестр 4																				
Экспертное	Лек	Лаб	Пр	КР	АттК	СР	Конт роль	З.е.			Лек	Лаб	Пр	КР	АттК	СР	Конт роль	З.е.	Лек	Лаб	Пр	КР	АттК	СР	Конт роль	З.е.	Лек	Лаб	Пр	КР	АттК	СР	Конт роль										
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																											
<b>Обязательная часть</b>						75	75	2700	2700	1496	970	234	128	25	118	68	273			351	90	25	205	34	288			265	108	25	136		374			354	36						
<b>Обязательная часть</b>						60	60	2160	2160	1173	825	162	83	25	118	68	273			351	90	14	103	34	135			196	36	21	102		340			278	36						
+	B1.O.01	Социология и психология профессиональной деятельности		1		2	2	36	72	72	34	38																									65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-3.8; УК-3.9; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5				
+	B1.O.02	Диплом иностранный язык	1			3	3	36	108	108	34	47	27	9	3																						9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5				
+	B1.O.03	Дополнительные главы математики			2	2	2	36	72	72	34	38																									8	Высшей математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6				
+	B1.O.04	Управление проектами			2	2	2	36	72	72	34	38																									50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6				
+	B1.O.05	Методологические основы исследований в биотехнологии	1			6	6	36	216	216	102	87	27	18		6	34																				47	Биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3				
+	B1.O.06	Информационные технологии в науке и образовании	1			2	2	36	72	72	34	38																									46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3				
+	B1.O.07	Современные проблемы биотехнологии			1	6	6	36	216	216	102	114				6	34																				47	Биотехнологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3				
+	B1.O.08	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов	3			6	6	36	216	216	102	78	36																								47	Биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3				
+	B1.O.09	Методы исследования биологически активных веществ			2	4	4	36	144	144	102	42										4	34	34	34												47	Биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3				
+	B1.O.10	Визуализация			3	4	4	36	144	144	102	42																									47	Биотехнологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3				
+	B1.O.11	Молекулярная генетика	1			6	6	36	216	216	153	27	36	34		6	34	68	51																		47	Биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4				
+	B1.O.12	Проектирование в промышленной биотехнологии			3	6	6	36	216	216	136	80																									47	Биотехнологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3				
+	B1.O.13	Технология белка и биологически активных веществ	2			6	6	36	216	216	102	78	36								6	34		68													47	Биотехнологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3				
+	B1.O.14	Основы токсикологии	3			5	5	36	180	180	102	78																									47	Биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4				
<b>Насть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						15	15	540	540	323	145	72	45																										47	Биотехнологии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4		
+	B1.B.01	Система менеджмента качества биотехнологического производства			2	3	3	36	108	108	85	23																											47	Биотехнологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3		
+	B1.B.02	Технология ферментных препаратов	2			4	4	36	144	144	85	23	36	18																								47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3			
+	B1.B.03	Экобиотехнология	2			4	4	36	144	144	85	23	36	22																								47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3			
+	B1.B.DВ.01	Дисциплины по выбору B1.B.DВ.01				3	2	2	72	72	34	38																												47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	
+	B1.B.DВ.01.01	Методы молекулярно-генетических исследований			3	2	2	36	72	72	34	38																											47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2		
-	B1.B.DВ.01.02	Структура и функция пептидов и белков			3	2	2	36	72	72	34	38																											47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2		
+	B1.B.DВ.02	Дисциплины по выбору B1.B.DВ.02				3	2	2	72	72	34	38																													47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2
-	B1.B.DВ.02.01	Методы молекулярно-биологических исследований			3	2	2	36	72	72	34	38																												47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	
-	B1.B.DВ.02.02	Генная и белковая инженерия			3	2	2	36	72	72	34	38																												47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	
<b>Блок 2. Практика</b>						39	39	1404	1404	680	688	36																													47	Биотехнологии	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
<b>Обязательная часть</b>						6	6	216	216	102	114																																
+	E2.O.01(У)	Учебная практика: педагогическая практика	1		6	6	36	216	216	102	114																																
<b>Насть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						33	33	1188	1188	578	574	36																															
+	E2.B.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	4		23	27	27	36	972	972	578	358	36																														
+	E2.B.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	4		6	6	36	216	216		216																																
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						6	6	216	216		216																																
+	E3.O1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6	36	216	216		216																																
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>						5	5	180	180	68	112																																
+	FТД.01	Научная публикастика			1	3	3	36	108	108	34	74																															
+	FТД.02	Профессионально-ориентированный перевод			2	2	2	36	72	72	34	38																															


  
 РХТУ им. Д.И. Менделеева  
 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Владелец: Колоколов Фёдор Александрович  
 Проректор по учебной работе, Ректорат  
 Подписан: 07:02:2024 10:03:39