

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат:  
00D05D015A41D43C257354CF2FDDDD93F88  
Владелец: РОСБИОТЕХ  
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

*План одобрен Ученым советом  
РОСБИОТЕХ*

*Протокол № 9 от 27.02.2025*

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология; Направленность(профиль): Бизнес-аудит биотехнологических производств

<i>Квалификация: магистр</i>
<i>Форма обучения: Заочная форма</i>
<i>Срок получения образования: 2 г. 3 м.</i>

Год начала подготовки  
(по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт  
(ФГОС) № 737 от 10.08.2021

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КвЭкз		Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование											
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>								81	2916	552	2556	164	
<b>Обязательная часть</b>								48	1728	374	1519	99	
+	Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	1					4	144	38	133	9	
+	Б1.О.02	Стратегический менеджмент	1					4	144	38	133	9	
+	Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации		1				2	72	40	64	4	
+	Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования		1				2	72	40	64	4	
+	Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		2				2	72	38	66	4	
+	Б1.О.06	Полифазная таксономия микроорганизмов	1					4	144	12	123	9	
+	Б1.О.07	Математическое моделирование биотехнологических процессов и статистическая обработка данных		2				3	108	12	96	4	
+	Б1.О.08	Биоинжиниринг пищевых продуктов с заданными свойствами		1				3	108	12	96	4	
+	Б1.О.09	Основы генетики и биоинформатики	1					5	180	12	159	9	
+	Б1.О.10	Экологический менеджмент на биотехнологических предприятиях		2				3	108	12	96	4	
+	Б1.О.11	Промышленная биотехнология	1	1		1		8	288	80	246	22	
+	Б1.О.12	Клеточная биотехнология	1					4	144	16	123	9	
+	Б1.О.13	Конкурентоспособность продукции и защита интеллектуальной собственности		1	2			4	144	24	120	8	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								33	1188	178	1037	65	
+	Б1.В.01	Системы управления качеством и безопасностью биотехнологического производства	1	1				8	288	74	261	13	
+	Б1.В.02	Бизнес-аудит и маркетинг биотехнологической продукции		2				2	72	12	60	4	
+	Б1.В.03	Управление человеческими ресурсами в сфере управления качеством биотехнологической продукции	2	2				6	216	24	187	13	
+	Б1.В.04	Промышленная биотехнология получения БАВ	2	2				6	216	24	187	13	
+	Б1.В.05	Селекция и генетика продуцентов БАВ		2				3	108	12	96	4	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>2</b>					<b>4</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>123</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Метабономика	2					4	144	16	123	9	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Конструирование живых систем	2					4	144	16	123	9	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>2</b>					<b>4</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>123</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Производственный и операционный менеджмент на биотехнологических производствах	2					4	144	16	123	9	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Протеомика	2					4	144	16	123	9	
<b>Блок 2. Практика</b>								30	1080	10	1054	16	1054
<b>Обязательная часть</b>								18	648	6	630	12	630
+	Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика			1			3	108	2	102	4	102
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика			22			15	540	4	528	8	528
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								12	432	4	424	4	424
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика			3			12	432	4	424	4	424
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>								9	324	2	313	9	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	324	2	313	9	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>								9	324	80	239	5	
+	ФТД.01	Философия науки и техники		1				2	72	16	55	1	
+	ФТД.02	<b>Модуль "Теория и практика обучения естественно-научным дисциплинам"</b>	<b>3</b>	<b>34</b>				<b>7</b>	<b>252</b>	<b>64</b>	<b>184</b>	<b>4</b>	
+	ФТД.02.01	Теория и методика преподавания химии и биологии	3					3	108	24	82	2	









-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КР	КвЭкз	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот
+	ФТД.02.02	Психолого-педагогические основы преподавания		3				2	72	24	47	1	
+	ФТД.02.03	Педагогический практикум		4				2	72	16	55	1	









Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философия науки и техники	
УК-1.2	Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философия науки и техники	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Демонстрирует умения участвовать в научной дискуссии в процессе академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально образовательную траекторию	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	ОПК
ОПК-1.1	Анализирует, обобщает и использует фундаментальные знания в области биотехнологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Биоинжиниринг пищевых продуктов с заданными свойствами	
Б1.О.11	Промышленная биотехнология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.12	Клеточная биотехнология	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Использует программное обеспечение и базы данных в решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Основы генетики и биоинформатики	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Адаптирует известные программы и базы данных для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Математическое моделирование биотехнологических процессов и статистическая обработка данных	
Б1.О.09	Основы генетики и биоинформатики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Использует системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Разрабатывает алгоритмы, используемые в биотехнологических исследованиях	-
Б1.О.07	Математическое моделирование биотехнологических процессов и статистическая обработка данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Участвует в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Математическое моделирование биотехнологических процессов и статистическая обработка данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Выбирает и использует современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Биоинжиниринг пищевых продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Осваивает новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Полифазная таксономия микроорганизмов	
Б1.О.09	Основы генетики и биоинформатики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ОПК
ОПК-5.1	Планирует комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе	-
Б1.О.07	Математическое моделирование биотехнологических процессов и статистическая обработка данных	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Разрабатывает эффективные проектно-технологические решения, виды оборудования, средства автоматизации и механизации для производства продуктов питания из растительного сырья на основе результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ	-
Б1.О.11	Промышленная биотехнология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Критически анализирует, обобщать и интерпретирует полученные экспериментальные данные	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК
ОПК-6.1	Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения с учетом экономических и социальных ограничений	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения с учетом экологических ограничений	-
Б1.О.10	Экологический менеджмент на биотехнологических предприятиях	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ОПК
ОПК-7.1	Представляет результаты профессиональной деятельности на русском языке	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Представляет результаты профессиональной деятельности на иностранном языке	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности	ОПК
ОПК-8.1	Разрабатывает научно-техническую документацию на биотехнологическую продукцию	-
Б1.О.13	Конкурентоспособность продукции и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Разрабатывает нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию	-
Б1.О.13	Конкурентоспособность продукции и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Готовит материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности	-
Б1.О.13	Конкурентоспособность продукции и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК
ПК-4.1	Планирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	-
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения естественно-научным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания химии и биологии	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
ПК-4.2	Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и конкретных методик обучения технологии и информатики, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	-
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения естественно-научным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания химии и биологии	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
ПК-4.3	Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности	-
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения естественно-научным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания химии и биологии	
ФТД.02.02	Психолого-педагогические основы преподавания	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений	ПК
ПК-1.1	Разрабатывает предложения по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции	-
Б1.В.01	Системы управления качеством и безопасностью биотехнологического производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Производственный и операционный менеджмент на биотехнологических производствах	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.2	Разрабатывает новые биотехнологические процессы получения БАВ с использованием микроорганизмов и клеточных культур	-
Б1.В.04	Промышленная биотехнология получения БАВ	
Б1.В.05	Селекция и генетика продуцентов БАВ	
Б1.В.ДВ.01.01	Метаболомика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Способен модифицировать имеющиеся биотехнологические процессы получения БАВ с использованием микроорганизмов и клеточных культур	-
Б1.В.ДВ.01.02	Конструирование живых систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Протеомика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен планировать, внедрять и подтверждать соответствие системы управления качеством биотехнологической продукции и осуществлять внутренний аудит производственных, операционных и бизнес процессов с целью повышения качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции, ее продвижения на рынке	ПК
ПК-2.1	Свободно владеет знаниями по планированию, внедрению и подтверждению соответствия системы управления качеством биотехнологической продукции	-
Б1.В.01	Системы управления качеством и безопасностью биотехнологического производства	
Б1.В.02	Бизнес-аудит и маркетинг биотехнологической продукции	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-3	Способен обеспечивать внедрение современных производственных и операционных систем на биотехнологических предприятиях, организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства биотехнологической продукции с применением систем мотивации персонала, контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками производственных стандартов и обеспечением качества продукции (работ, услуг) и функционирования инструментов цифрового управления в организации	ПК
ПК-3.1	Способен обеспечивать внедрение современных производственных и операционных систем на биотехнологических предприятия	-
Б1.В.ДВ.02.01	Производственный и операционный менеджмент на биотехнологических производствах	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.2	Организовывает ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства биотехнологической продукции с применением систем мотивации персонала, контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками производственных стандартов и обеспечением качества продукции (работ, услуг) и функционирования инструментов цифрового управления в организации	
Б1.В.03	Управление человеческими ресурсами в сфере управления качеством биотехнологической продукции	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	