

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): Биоингредиенты, пищевые и биологически активные добавки

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

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2025

Образовательный стандарт
(ФГОС)

№ 737 от 10.08.2021

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов						Курс 1														
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КвЭкз		Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1						Семестр 2								
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КРВЭС	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КРВЭС	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)								81	2916	1722	2231	37		25	74	64	72		326	354	10	23	84	80	32		254	366	12
Обязательная часть								48	1728	994	1346	22		22	66	64	56		294	303	9	18	52	80			222	284	10
+	Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	2					4	144	82	140	2								4	2					80	60	2	
+	Б1.О.02	Стратегический менеджмент	1					4	144	96	140	2		4	2				94	46	2								
+	Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации		2				2	72	48	69	1								2	2					46	23	1	
+	Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования		1				2	72	48	63	1		2			8		40	23	1								
+	Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		4				2	72	48	69	1																	
+	Б1.О.06	Полифазная таксономия микроорганизмов	1					4	144	96	94	2		4	16	32			48	46	2								
+	Б1.О.07	Математическое моделирование биотехнологических процессов и статистическая обработка данных		3				3	108	48	83	1																	
+	Б1.О.08	Биоинформатика		2				3	108	48	75	1									3	16	16			16	59	1	
+	Б1.О.09	Биоинжиниринг пищевых продуктов с заданными свойствами	1					5	180	96	130	2		5	16		32		48	82	2								
+	Б1.О.10	Экологический менеджмент на биотехнологических предприятиях		4				3	108	64	91	1																	
+	Б1.О.11	Промышленная биотехнология	2	1		2		9	324	176	223	5		4	16	32			32	63	1	5	16	32		48	80	4	
+	Б1.О.12	Клеточная биотехнология	2					4	144	80	94	2									4	16	32			32	62	2	
+	Б1.О.13	Конкурентоспособность продукции и защита интеллектуальной собственности	1					3	108	64	75	1		3	16		16		32	43	1								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								33	1188	728	885	15		3	8		16		32	51	1	5	32		32		32	82	2
+	Б1.В.01	Технологии БАД	2	1				8	288	152	197	3		3	8		16		32	51	1	5	32		32		32	82	2
+	Б1.В.02	Биотехнологии пищевых ингредиентов и биологически активных веществ	4	3				6	216	128	165	3																	
+	Б1.В.03	Технологии пищевых добавок и ароматизаторов	4	3				6	216	128	181	3																	
+	Б1.В.04	Информативные методы анализа пищевых микроингредиентов		3				3	108	64	75	1																	
+	Б1.В.05	Неалиментарные и минорные компоненты		3				2	72	48	47	1																	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3					4	144	96	110	2																	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Композитные смеси для продуктов здорового питания	3					4	144	96	110	2																	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модифицированные белковые препараты и композиты с заданными свойствами	3					4	144	96	110	2																	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3					4	144	112	110	2																	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Растительный белок и новые формы белковой пищи	3					4	144	112	110	2																	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Химия и функциональные свойства микроингредиентов растительного сырья	3					4	144	112	110	2																	
Блок 2. Практика								30	1080	8	1068	4	1068	3				2		105	1	9			2		321	1	
Обязательная часть								18	648	6	639	3	639	3				2		105	1	9			2		321	1	
+	Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика			1			3	108	2	105	1	105	3				2		105	1								
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика			23			15	540	4	534	2	534								9				2		321	1	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								12	432	2	429	1	429																
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика			4			12	432	2	429	1	429																
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	324	2	320	2																	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	324	2	320	2																	
ФТД. Факультативные дисциплины								9	324	80	239	5		2	8		8			55	1	3	8		16		82	2	
+	ФТД.01	Философия науки и техники		1				2	72	16	55	1		2	8		8			55	1								
+	ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения естественно-научным дисциплинам"	2	34				7	252	64	184	4									3	8		16		82	2		
+	ФТД.02.01	Теория и методика преподавания химии и биологии	2					3	108	24	82	2									3	8		16		82	2		

Курс 2														Закрепленная кафедра	
Семестр 3							Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КРВЭС	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КРВЭС		СР
2	12		12			47	1								
								2	8		8			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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая 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	
Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б2.О.01(У)	Учебная педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая 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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
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	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
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	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
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	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
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.09	Биоинжиниринг пищевых продуктов с заданными свойствами	
Б1.О.11	Промышленная биотехнология	
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.08	Биоинформатика	
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.08	Биоинформатика	
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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Выбирает и использует современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Биоинжиниринг пищевых продуктов с заданными свойствами	
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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Проводит комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе	-
Б1.О.11	Промышленная биотехнология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Критически анализирует, обобщает и интерпретирует полученные экспериментальные данные	-
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-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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	
ПК-1	Способен к разработке новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК
ПК-1.1	Применяет специализированные знания для оценки роли микрокомпонентов пищи, макро- и микроингредиентов растительного сырья в организме человека, их биологической активности, функционально-технологических свойств и перспектив использования в целях производства продуктов питания из растительного сырья	-
Б1.В.05	Неалиментарные и минорные компоненты	
Б1.В.ДВ.02.01	Растительный белок и новые формы белковой пищи	
Б1.В.ДВ.02.02	Химия и функциональные свойства микроингредиентов растительного сырья	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
ПК-1.2	Применяет специализированные знания в области биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве биоингредиентов, пищевых, биологически активных добавок и продуктов питания с их применением	-
Б1.В.01	Технологии БАД	
Б1.В.02	Биотехнологии пищевых ингредиентов и биологически активных веществ	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
ПК-1.3	Обосновывает и разрабатывает новые методики, исследует свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	-
Б1.В.04	Информативные методы анализа пищевых микроингредиентов	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
ПК-2	Способен к управлению испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК
ПК-2.1	Организовывает и управляет экспериментальными работами по освоению и внедрению новых технологических решений по производству БАД, выпуск опытных партий и продуктов питания с их применением	-
Б1.В.01	Технологии БАД	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
ПК-2.2	Внедряет прогрессивные технологические процессы, оптимальные режимы производства пищевых микроингредиентов для пищевой промышленности, с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление	-
Б1.В.03	Технологии пищевых добавок и ароматизаторов	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
ПК-2.3	Организовывает проведение и управляет экспериментальными работами по разработке новых видов пищевых ингредиентов в целях обеспечения производства конкурентоспособных пищевых продуктов для здорового питания	-
Б1.В.ДВ.01.01	Композитные смеси для продуктов здорового питания	
Б1.В.ДВ.01.02	Модифицированные белковые препараты и композиты с заданными свойствами	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
ПК-3	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК
ПК-3.1	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-3.2	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-3.3	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	