

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет"
Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»

План утвержден Ученым советом ДВФУ
Протокол № 02-23 от 06.03.2023 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

19.04.01

19.04.01 Биотехнология

Программа магистратуры: Биотехнология в разработке и производстве природных биопрепаратов и продуктов на их основе

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки 2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 10.08.2021


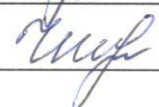
Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
22	ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ВКЛЮЧАЯ ПРОИЗВОДСТВО НАПИТКОВ И ТАБАКА
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Директор Передовой инженерной школы
«Институт биотехнологий, биоинженерии и
пищевых систем»

Руководитель образовательной программы

 / Л.А. Текутьева/
 / И.В. Чикаловец/

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I			у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	*	у	у		Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	*	*	п	п		Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	17 4/6	18 1/6	35 5/6	17 4/6	4 1/6	21 5/6	57 4/6
п								
Э	Экзаменационные сессии	2	3	5	1 3/6	3/6	2	7
П	Производственная практика					11	11	11
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	57 дн	64 дн	128 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	26 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	
Високосный год			-			-		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)							70	70		2520	2520	1512	675	333		
Обязательная часть							27	27		972	972	324	423	225		
+	Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	2223	11					18	18		648	648	216	288	144
+	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	23	1					9	9	36	324	324	108	144	72
+	Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	2						3	3	36	108	108	36	36	36
+	Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	2						3	3	36	108	108	36	36	36
+	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)		1					3	3	36	108	108	36	72	
+	Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	12	1					9	9		324	324	108	135	81
+	Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	1						3	3	36	108	108	36	18	54
+	Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)		1					3	3	36	108	108	36	72	
+	Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	2						3	3	36	108	108	36	45	27
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							43	43		1548	1548	1188	252	108		
+	Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	1123	114	2				28	28		1008	1008	756	144	108
+	Б1.В.01.01	Методология научных исследований	1						4	4	36	144	144	108	9	27
+	Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии		1					3	3	36	108	108	90	18	
+	Б1.В.01.03	Основные классы природных соединений	1						4	4	36	144	144	108	9	27
+	Б1.В.01.04	OMIX - технологии	3						4	4	36	144	144	108	9	27
+	Б1.В.01.05	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	2						4	4	36	144	144	108	9	27
+	Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ		1	2				6	6	36	216	216	162	54	
+	Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP		4					3	3	36	108	108	72	36	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3					3	3		108	108	90	18	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии		3					3	3	36	108	108	90	18	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология		3					3	3	36	108	108	90	18	

-	-	-	Закрепленная кафедра		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)					
Обязательная часть					
+	Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин			УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	316	Департамент комплексных проектов	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоёмких биоэкономических процессов	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
+	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
+	Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)			ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	303	Базовая кафедра пищевой и клеточной инженерии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
+	Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
+	Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биопрепараты и продукты на их основе"			ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.01.01	Методология научных исследований	303	Базовая кафедра пищевой и клеточной инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.01.03	Основные классы природных соединений	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.01.04	OMIX - технологии	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.01.05	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР
Считать в плане	Индекс	Наименование													
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		4				3	3		108	108	72	36	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии		4				3	3	36	108	108	72	36	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств		4				3	3	36	108	108	72	36	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		2				3	3		108	108	90	18	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR		2				3	3	36	108	108	90	18	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию		2				3	3	36	108	108	90	18	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		3				3	3		108	108	90	18	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия		3				3	3	36	108	108	90	18	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания		3				3	3	36	108	108	90	18	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		2				3	3		108	108	90	18	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология		2				3	3	36	108	108	90	18	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами		2				3	3	36	108	108	90	18	
Блок 2.Практика								41	41		1476	1476	216	1260	
Обязательная часть								41	41		1476	1476	216	1260	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика			2			2	2	36	72	72	36	36	
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			12			7	7	36	252	252	72	180	
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			3			15	15	36	540	540	36	504	
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика			4			8	8	36	288	288	36	252	
+	Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4			9	9	36	324	324	36	288	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	18	270	36
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4					9	9	36	324	324	18	270	36
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4		144	144	72	72	
+	ФТД.01	Экобиополитика		2				2	2	36	72	72	36	36	
+	ФТД.02	Физиология питания человека и животных		3				2	2	36	72	72	36	36	

-	-	-	Закрепленная кафедра		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Блок 2. Практика					
Обязательная часть					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	317	Департамент партнёрств и наставничества	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-2.1; ПК-2.2
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	316	Департамент комплексных проектов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	316	Департамент комплексных проектов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД. Факультативные дисциплины					
+	ФТД.01	Экобиополитика	312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"*	ПК-5.1; ПК-5.2
+	ФТД.02	Физиология питания человека и животных	303	Базовая кафедра пищевой и клеточной инженерии	ПК-4.1; ПК-4.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Разрабатывает методические и нормативные документы, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора неопределённости и возможных рисков	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Осуществляет контроль реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
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	Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
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	Применяет современные коммуникативные технологии при установлении контактов, в общении, составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров, типовую деловую документацию, академические или профессиональные тексты на иностранном языке	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Представляет результаты исследовательской и/или проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, организует их обсуждение на русском и/или иностранном языке, участвует в академических и профессиональных дискуссиях	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
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 важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп, обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
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	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе оценки своих ресурсов и пределов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученных или самостоятельно сформулированных задач	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Выстраивает и реализует гибкую профессиональную траекторию с учётом возможностей развития профессиональных компетенций и социальных навыков (в т.ч. с использованием инструментов непрерывного образования), накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	
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	Планирует, организует и проводит научно-исследовательские работы в области биотехнологии, проводит корректную обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	
Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	
Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Проводит анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	
Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	
Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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	Применяет базы данных в сфере профессиональной деятельности, специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	

Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	
Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Применяет современные информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	
Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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	Применяет методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет элементы искусственного интеллекта для решения задач биотехнологической деятельности	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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	Планирует научный эксперимент, использует современные научные методы и оборудование для реализации исследования в области биотехнологии	-
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	
Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Способен к использованию типовых и разработке новых методов осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств	-
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.02	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	
Б1.О.02.03	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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	Применяет информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Применяет современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных	-
	Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
	Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качеств)	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	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 к анализу показателей технологического процесса и разработке инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	-
	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Способен к планированию и проведению мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	-
	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	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		Способен анализировать и обрабатывать результаты научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности различного уровня	-
	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2		Способен представлять результаты выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	-
	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	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		Применяет современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
	Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2		Разрабатывает научно-техническую и нормативно-технологическую документацию	-

Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен к проведению и руководству научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками при исследовании самостоятельных тем и в соответствии с тематическим планом организации	ПК
ПК-1.1	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.01	Методология научных исследований	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Осуществляет научное руководство проведением исследований в области биотехнологии	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.01	Методология научных исследований	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	-
Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	
Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.01	Методология научных исследований	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять разработку новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов и проводить их доклинические испытания	ПК
ПК-3.1	Осуществляет разработку новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.03	Основные классы природных соединений	
Б1.В.01.04	ОМIX - технологии	
Б1.В.01.05	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	

Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	
Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Проводит доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.03	Основные классы природных соединений	
Б1.В.01.04	ОМIX - технологии	
Б1.В.01.05	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	
Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-2	Способен организовывать дополнительное образование детей и взрослых в области биотехнологии	ПК
ПК-2.1	Анализирует внутренние и внешние (средовые) условия развития дополнительного образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Разрабатывает предложения по развитию дополнительного образования (направлению дополнительного образования) в организации, осуществляющей образовательную деятельность	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-4	Способен разрабатывать новые и модернизировать существующие биотехнологические процессы.	ПК

ПК-4.1	Планирует и организует проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.03	Основные классы природных соединений	
Б1.В.01.04	ОМIX - технологии	
Б1.В.01.05	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	
Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Физиология питания человека и животных	
ПК-4.2	Разрабатывает новые пути получения БАВ	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.03	Основные классы природных соединений	
Б1.В.01.04	ОМIX - технологии	
Б1.В.01.05	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	
Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Физиология питания человека и животных	
ПК-5	Способен обеспечить функционирование системы управления качеством биотехнологических продуктов	ПК

ПК-5.1	Осуществляет руководство проведением испытаний биотехнологической продукции	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биопрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.04	ОМIX - технологии	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	
Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Экобиополитика	
ПК-5.2	Обеспечивает контроль за проведением работ по повышению качества биотехнологической продукции	-
Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	
Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем	
Б1.О.02	Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	
Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	
Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биопрепараты и продукты на их основе"	
Б1.В.01.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	
Б1.В.01.04	ОМIX - технологии	
Б1.В.01.06	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	
Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	
Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярная биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Экобиополитика	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.О.01		Модуль общешкольных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.О.01.01	316	Управление научно-технологическими проектами	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.О.01.02	312	Товароведение и экспертиза пищевых систем	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.О.01.03	312	Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.01.04	312	Управление цифровой трансформацией (CDTO)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.02		Skills in biotechnology and bioeconomics (Профессиональные навыки в области биотехнологии и биоэкономики)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.О.02.01	312	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.О.02.02	303	Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.02.03	318	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01		Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.01	303	Методология научных исследований	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.02	318	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.03	318	Основные классы природных соединений	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.01.04	318	OMIX - технологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.05	318	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.01.06	318	Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.07	318	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.01	318	Избранные главы биоинженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.02	318	Нутрициология	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.01	318	Основы молекулярной иммунологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.02	318	Механизмы действия современных лекарственных средств	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2

Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.01	318	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез, ADME и QSAR	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.02	318	Введение в молекулярную фармакологию	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04.01	318	Биохимия	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04.02	312	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.01	318	Молекулярная биотехнология	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.02	312	Проектирование и технология продуктов с заданными свойствами	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2		Практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О.01(У)	317	Учебная практика. Педагогическая практика	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.О.02(У)	316	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б2.О.03(П)	316	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О.04(П)	318	Производственная практика. Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О.05(П)	318	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	318	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
ФТД.01	312	Экобиополитика	ПК-5.1; ПК-5.2
ФТД.02	303	Физиология питания человека и животных	ПК-4.1; ПК-4.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			Всего	Неделя								
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	19 1/6		1152									32	21 4/6		2232								62	40 5/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1152									32			2160							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53,5											51,9												52,7																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			42																								21																	
	Аудиторная нагрузка			20,4												34,6												27,5																	
	Контактная работа			20,4												34,6												27,5																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	360	144		216		585	63	28	ТО: 17 2/3□ Э: 1 1/2		216	144	72		72		72		6	ТО: 4 1/6□ Э: 1 1/2		1224	504	216		288		657	63	34	ТО: 21 5/6□ Э: 2										
1	Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	Эк	108	36	18		18		36	36	3														Эк	108	36	18		18		36	36	3		123								
2	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	Эк	108	36	18		18		36	36	3														Эк	108	36	18		18		36	36	3	316	123								
3	Б1.В.01	Профессиональный модуль "Природные биолпрепараты и продукты на их основе"	Эк	144	108	54		54		9	27	4		За	108	72	36		36		36		3			Эк За	252	180	90		90		45	27	7		1234								
4	Б1.В.01.04	ОМХ - технологии	Эк	144	108	54		54		9	27	4														Эк	144	108	54		54		9	27	4	318	3								
5	Б1.В.01.07	Организация биотехнологического производства по стандартам GMP												За	108	72	36		36		36		3			За	108	72	36		36		36		3	318	4								
6	Б1.В.ДВ.01.01	Избранные главы биоинженерии	За	108	90	36		54		18		3														За	108	90	36		54		18		3	318	3								
7	Б1.В.ДВ.01.02	Нутрициология	За	108	90	36		54		18		3														За	108	90	36		54		18		3	318	3								
8	Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии												За	108	72	36		36		36		3			За	108	72	36		36		36		3	318	4								
9	Б1.В.ДВ.02.02	Механизмы действия современных лекарственных средств												За	108	72	36		36		36		3			За	108	72	36		36		36		3	318	4								
10	Б1.В.ДВ.04.01	Биохимия	За	108	90	36		54		18		3														За	108	90	36		54		18		3	318	3								
11	Б1.В.ДВ.04.02	Biotechnology for the production of functional foods (Биотехнология производства функциональных продуктов) питания	За	108	90	36		54		18		3														За	108	90	36		54		18		3	312	3								
12	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	540	36			36		504		15														ЗаО	540	36			36		504		15	316	3								
13	ФТД.02	Физиология питания человека и животных	За	72	36	18		18		36		2														За	72	36	18		18		36		2	303	3								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(3) ЗаО													За(2)													Эк(2) За(5) ЗаО																
ПРАКТИКИ			(План)													612	72					72	540		17	11		612	72					72	540		17	11							
	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика												ЗаО	288	36					36	252		8	5	ЗаО	288	36				36	252		8	5	318	4							
	Б2.О.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика												ЗаО	324	36					36	288		9	6	ЗаО	324	36				36	288		9	6	318	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324	18					18	270	36	9	6		324	18					18	270	36	9	6							
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	324	18					18	270	36	9	6	Эк	324	18				18	270	36	9	6	318	4							
КАНИКУЛЫ																1														8														9	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				97	124	62	29	33	62	30	32
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	29	31	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	39%	61%	34.8%	70	70	51	26	25	19	13	6
Б1.О	Обязательная часть					27	24	12	12	3	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					43	27	14	13	16	10	6
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	41	9	3	6	32	15	17
Б2.О	Обязательная часть					41	9	3	6	32	15	17
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				1	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53	-	53	52.6	-	53.5	51.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.6	-	54	54	-	42	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				28.8	-	31.6	32.7	-	20.4	34.6
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1512	-	522	522	-	324	144
		Блок Б2				216	-	36	72	-	36	72
		Блок Б3				18	-			-		18
		Блок ФТД				72	-		36	-	36	
		Итого по всем блокам				1818	-	558	630	-	396	234
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	3	5	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	5	2	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	3	1	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.08%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						56.7%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						60%					