

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.И.Калоша

25 апреля 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль): Научные исследования в области биотехнологии

Кафедра: Химии

Факультет: Естественно-географический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_

2024

Учебный год \_\_\_\_\_

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_

№ 736 от 10.08.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Декан \_\_\_\_\_

/ Е.В.Зайцева/

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

/ С.В.Кузнецов/

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

/ В.В.Заякин/

# Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31		
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																		Э	Э	Э	Э	К																			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																		Э	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																		Э	Э	Э	Э	К																		Э	Э	У	У	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV														П	П	П	П	Э	Э	Э	Э	К																Э	Э	П	П	К	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К













Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.0.01	Модуль "Мировоззренческий"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.01.01	Основы российской государственности	УК-1.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.01.02	История России	УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.01.03	Философия	УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2
Б1.0.01.04	Правоведение и противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.01.05	Экономика и предпринимательство	УК-2.3; УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2
Б1.0.01.06	Основы дефектологии	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.0.02	Модуль "Коммуникативный"	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.02.01	Иностранный язык	УК-3.4; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.02.02	Мотивационный тренинг	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.02.03	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2
Б1.0.03	Модуль "Здоровьесберегающий"	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.0.03.01	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.03.02	Основы военной подготовки	УК-8.1; УК-8.4
Б1.0.03.03	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.0.04	Модуль "Введение в информационные технологии"	УК-4.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-6.2
Б1.0.04.01	Основы информационных технологий	УК-4.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.04.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	УК-4.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-6.2
Б1.0.05	Модуль "Общенаучный"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-2.1
Б1.0.05.01	Математика с основами статистики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
Б1.0.05.02	Физика	ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.0.05.03	Общая и прикладная экология	ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.0.05.04	Основы научных исследований в биотехнологии	УК-2.1; УК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-7.1; ОПК-7.3
Б1.0.05.05	Математические методы в биотехнологии	ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.05.06	Биофизика	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.0.05.07	Научные основы проектирования биотехнологических процессов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.0.05.08	Нanomатериалы в биотехнологии	ОПК-4.3; ОПК-6.1; ПК-2.1
Б1.0.06	Модуль "Биология"	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.0.06.01	Общая биология	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.0.06.02	Биология клетки (цитология, гистология)	ОПК-1.1; ОПК-7.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.06.03	Науки о биологическом разнообразии (ботаника и зоология)	ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-1.3
Б1.О.06.04	Микробиология и вирусология	ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-1.2
Б1.О.06.05	Анатомия и морфология человека	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.06.06	Физиология растений	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.06.07	Физиология человека и животных	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.06.08	Молекулярная биология	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.06.09	Генетика и генетические технологии	ОПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.06.10	Генетика растений	ОПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.06.11	Генетика животных	ОПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.07	Модуль "Химия"	ОПК-1.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.2
Б1.О.07.01	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.07.02	Неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.07.03	Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.07.04	Физическая и коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.07.05	Биологическая химия	ОПК-1.1; ОПК-7.2
Б1.О.07.06	Химическая биотехнология	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.2
Б1.О.07.07	Химия биологически активных веществ	ОПК-7.2
Б1.О.08	Модуль "Теоретические основы биотехнологии"	ОПК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.08.01	Введение в биотехнологию	ОПК-1.2; ОПК-5.3; ОПК-7.2
Б1.О.08.02	Современные методы культивирования клеток, тканей и органов	ОПК-1.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.О.08.03	Биоинженерия, клеточная и геномная инженерия	ОПК-1.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.08.04	Биохимия иммунитета и иммунометоды	ОПК-1.2; ОПК-7.2
Б1.О.08.05	Биоинформатика и геномика	ОПК-7.2; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.О.08.06	Процессы и аппараты биотехнологии	ОПК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Модуль "Специальная биотехнология"	УК-8.1; УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.01	Промышленная биотехнология	УК-8.2; ПК-2.1
Б1.В.01.02	Экологическая биотехнология	УК-8.1; ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.01.03	Сельскохозяйственная биотехнология	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.01.04	Медицинская биотехнология	УК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.01.05	Ветеринарная биотехнология	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.3
Б1.В.01.06	Практикум по биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.07	Фитопатология и защита растений	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.01.08	Биологическая безопасность продуктов питания	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.01	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.01.01	Биотехнология растений	ПК-1.1; ПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.ДВ.01.02	Культивирование растительных клеток	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.01	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.02.01	Биотехнология животных	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.02.02	Культивирование животных клеток	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.01	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.03.01	Пищевая биотехнология	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.01.ДВ.03.02	Биотехнология микроорганизмов	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.02	Модуль "Специальные методы исследования в биотехнологии"	УК-1.1; УК-2.3; УК-10.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.01	Методы физико-химической биотехнологии	УК-2.3; ПК-2.1
Б1.В.02.02	Молекулярно-генетические методы анализа	ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.02.03	Моделирование и контроль биотехнологических процессов	УК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.02.04	Методы экономической оценки эффективности биотехнологических процессов	УК-10.1; ПК-2.1
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.01	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.01.01	Энзимология	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы и принципы иммунного анализа	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.02	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.02.01	Мониторинг качества биотехнологической продукции	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования биотехнологических процессов	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика (по биологическому разнообразию)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1.3
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы (по биотехнологии)	ОПК-1.2; ПК-1.2; ПК-2.3
Б2.О.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '19.03.01\_1\_2024.rlx', код направления 19.03.01, направленность (профиль): НИвОБ, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
БЗ.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-10; ПК-2
ФТД.01	Наноматериалы и нанотехнологии в медицине	ПК-2.2
ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии экстремизма и терроризма	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				198		242	60	29	31	60	27	33	61	27	34	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				198		240	60	29	31	60	27	33	60	27	33	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	76%	24%	26%	180		210	57	29	28	57	27	30	54	27	27	42	21	21	
B1.O	Обязательная часть						160	57	29	28	57	27	30	31	23	8	15	5	10	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						50							23	4	19	27	16	11	
B2	Практика	57%	43%	0%	12		21	3		3	3		3	6		6	9	6	3	
B2.O	Обязательная часть						12	3		3	3		3	3		3	3		3	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						9							3		3	6	6		
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины						2							1		1	1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.1	-	53	52.7	-	52.8	53.6	-	52.8	53.6	-	54	52.7	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.7	-	36	36	-	36	51.5	-	36	54	-	19.7	36	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					34.1	-	33.3	34.3	-	30.2	34.2	-	35.8	36	-	34.2	35.1	
		элективные дисциплины по физ.к.					2	-		3.4	-	3.8	3.6	-	1.9	1.8	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	2		9	4	5	8	4	4	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)					10	4	6		8	4	4	10	5	5	11	5	6	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1		1	1								
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.14%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						71.7%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						60.09%													