

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 № 10-21 от 30.09.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

19.04.01

БИОТЕХНОЛОГИЯ

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

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

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
-	организационно-управленческая
-	производственно-технологическая

Год начала подготовки

2021

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор ПИШ «Институт биотехнологий,
биоинженерии и пищевых систем»

Руководитель образовательной программы

/Л.А. Текутьева/

/И.В. Чекаловец/



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Алексеев

30.09.2022 г.

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								*								*	Э	Э	Э	Э	К	К	*	*	*								*	*					*		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К		
II								*								*	Э	Э	Э	Э	К	*	*	*	*	*						Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 3/6	17 1/6	33 4/6	17 4/6	8 4/6	26 2/6	60
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	1 5/6	4 5/6	9 5/6
П	Производственная практика		4	4		5 4/6	5 4/6	9 4/6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	1	8	9	16
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 3/6 (27 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Нутрициология	
ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	-
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes)	
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	-
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.05	Биоинформатика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	-
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	

Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень,получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных,социальных и экономических наук	-
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Нутрициология	
ОК-11	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	-
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом	-
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	-
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Нутрициология	
ОПК-1	способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	ОПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes)	
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	

Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	
Б1.Б.02.05	Биоинформатика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.05	Биоинформатика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	ОПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	
Б1.В.01	Основные классы природных соединений	
Б1.В.02	Биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез	
Б1.В.04	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	
Б1.В.ДВ.03.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: методы компьютерного моделирования	
Б1.В.07	OMIX - технологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	
Б1.В.02	Биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	

Б1.В.ДВ.02.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: ADME и QSAR	
Б1.В.07	OMIX - технологии	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Нутрициология	
ПК-3	способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в молекулярную фармакологию	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез	
Б1.В.03	Микробиология	
Б1.В.06	Биохимия	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы биотестирования биологически активных веществ	
Б1.В.ДВ.04.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-7	готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Эффективность биотехнологических производств	
ПК-9	готовность использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	ПК
Б1.В.02	Биотехнология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии	ПК
Б1.В.02	Биотехнология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	ПК
Б1.В.05	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-13	готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Эффективность биотехнологических производств	
ПК-14	способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Методы биотестирования биологически активных веществ	
Б1.В.ДВ.04.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Методы биотестирования биологически активных веществ	
Б1.В.ДВ.04.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Нутрициология	
ПК-16	способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.05	Биоинформатика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов	ПК
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	ПК
Б1.В.03	Микробиология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Нутрициология	
ПК-19	способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	ПК
Б1.В.03	Микробиология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	способностью обеспечивать биологическую безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	ПК
Б1.В.06	Биохимия	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-21	способностью обеспечивать метрологическое состояние производства и эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством	ПК
Б1.В.05	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-22	способностью осуществлять координацию работ по внедрению результатов научных исследований в производство	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: методы компьютерного моделирования	
Б1.В.05	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-16; ПК-17
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes)	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-16; ПК-17
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-11; ОК-12; ОПК-6; ПК-1
Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса	ОК-2; ОК-3; ОК-9; ОК-12; ОК-13; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	ОК-1; ОК-4; ОК-10; ПК-2; ПК-13; ПК-17
Б1.Б.02.05	Биоинформатика	ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ПК-16
Б1.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.01	Основные классы природных соединений	ПК-1
Б1.В.02	Биотехнология	ПК-1; ПК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.В.03	Микробиология	ПК-3; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в молекулярную фармакологию	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез	ПК-1; ПК-3
Б1.В.04	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: ADME и QSAR	ПК-2
Б1.В.05	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	ПК-12; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-22
Б1.В.ДВ.03.01	Избранные главы биоинженерии	ПК-1; ПК-22
Б1.В.ДВ.03.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: методы компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-22
Б1.В.06	Биохимия	ПК-3; ПК-20
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3; ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.01	Методы биотестирования биологически активных веществ	ПК-3; ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.02	Механизмы действия современных лекарственных средств	ПК-3; ПК-14; ПК-15
Б1.В.07	ОМIX - технологии	ПК-1; ПК-2
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-11; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-11; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22

Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОПК-5; ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	ОК-11; ОПК-1; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ОК-1; ОК-11; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-12; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПК-20
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
ФТД	Факультативы	ОК-1; ОК-10; ОК-13; ПК-2; ПК-8; ПК-13; ПК-15; ПК-18
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-10; ОК-13; ПК-2; ПК-8; ПК-13; ПК-15; ПК-18
ФТД.В.01	Нутрициология	ОК-1; ОК-10; ОК-13; ПК-2; ПК-15; ПК-18
ФТД.В.02	Эффективность биотехнологических производств	ПК-8; ПК-13

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											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)				1044									29	19 3/6		1260										35	23 1/6		2304								64	42 4/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29			1116										31			2160							60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53,5												46,2													49,9																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54													54																			
	Аудиторная нагрузка			19,8												18,9													19,4																			
	Контактная работа			20,9												20													20,5																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	344	108			218	18	538	162	29	ТО: 16 1/2 Э: 3		900	342	82		242	18	450	108	25	ТО: 17 1/6 Э: 2		1944	686	190		460	36	988	270	54	ТО: 33 2/3 Э: 5												
1	Б1.Б.01	Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes)	За	144	72			72			72		4		Эк	144	72			72		36	36	4		Эк За	288	144			144		108	36	8		142	12										
2	Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	Эк За	216	72	36		36			99	45	6		Эк	108	54	18		36		18	36	3		Эк(2) За	324	126	54		72		117	81	9		1234											
3	Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в биотехнологии	За	108	18	18					90		3													За	108	18	18				90		3		136	1										
4	Б1.Б.02.02	Методики исследований в биотехнологии	Эк	108	54	18		36			9	45	3													Эк	108	54	18		36		9	45	3		136	1										
5	Б1.Б.02.03	Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса													Эк	108	54	18		36		18	36	3			Эк	108	54	18		36		18	36	3		136	2									
6	Б1.В.01	Основные классы природных соединений	Эк	144	64	24		40			35	45	4													Эк	144	64	24		40		35	45	4		114	1										
7	Б1.В.02	Биотехнология													Эк	108	50	16		34		22	36	3		Эк	108	50	16		34		22	36	3		114	2										
8	Б1.В.03	Микробиология													За	108	50	16		34		58		3		За	108	50	16		34		58		3		114	2										
9	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в молекулярную фармакологию	Эк	108	34	16		18			38	36	3													Эк	108	34	16		18		38	36	3		114	1										
10	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: комбинаторный синтез	Эк	108	34	16		18			38	36	3													Эк	108	34	16		18		38	36	3		109	1										
11	Б1.В.04	Применение физических методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения	Эк	108	50	16		34			22	36	3													Эк	108	50	16		34		22	36	3		114	1										
12	Б1.В.05	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии													За	108	50	16		34		58		3		За	108	50	16		34		58		3		106	2										
13	Б1.В.06	Биохимия	За	108	34	16		18			74		3													За	108	34	16		18		74		3		114	1										
14	Б1.В.ДВ.04.01	Методы биотестирования биологически активных веществ													За	108	48	16		32		60		3		За	108	48	16		32		60		3		114	2										
15	Б1.В.ДВ.04.02	Механизмы действия современных лекарственных средств													За	108	48	16		32		60		3		За	108	48	16		32		60		3		109	2										
16	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ЗаО	216	18						18	198	6													ЗаО	216	18				18	198		6		114	1										
17	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа													ЗаО	216	18			18	198			6		ЗаО	216	18			18	198		6		316	234											
18	ФТД.В.01	Нутрициология													За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2		136	2										
19	ФТД.В.02	Эффективность биотехнологических производств													За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2		136	2										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) ЗаО											Эк(3) За(5) ЗаО											Эк(7) За(8) ЗаО(2)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)													ЗаО	216	18			18	198			6	4	ЗаО	216	18			18	198			6	4		114	2									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														2											5											7												

№	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										
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20 4/6		1080									30	20 1/6		2160							60	40 5/6												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30				1080								30				2160					60															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												54																																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			42												39,3																																
	Аудиторная нагрузка			10												10,1																																
	Контактная работа			12												12,2																																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	212	50		126	36	742	126	30	ТО: 17 2/3 Э: 3			540	105	25	18	44	18	363	72	15	ТО: 8 2/3 Э: 1 5/6		1620	317	75	18	170	54	1105	198	45	ТО: 26 1/3 Э: 4 5/6												
1	Б1.Б.02	Научное обеспечение биотехнологии	За	108	54	18		36		54		3			Эк	108	27	9		18		45	36	3			Эк За	216	81	27		54		99	36	6		1234										
2	Б1.Б.02.04	Современные тенденции развития биотехнологии	За	108	54	18		36		54		3															За	108	54	18		36		54		3		315	3									
3	Б1.Б.02.05	Биоинформатика													Эк	108	27	9		18		45	36	3			Эк	108	27	9		18		45	36	3		312	4									
4	Б1.В.ДВ.02.01	Основы молекулярной иммунологии	Эк	144	52	16		36		29	63	4															Эк	144	52	16		36		29	63	4		315	3									
5	Б1.В.ДВ.02.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: ADME и QSAR	Эк	144	52	16		36		29	63	4															Эк	144	52	16		36		29	63	4		315	3									
6	Б1.В.ДВ.03.01	Избранные главы биоинженерии													Эк	108	52	16	18	18		20	36	3			Эк	108	52	16	18	18		20	36	3		315	4									
7	Б1.В.ДВ.03.02	Методы оптимизации структуры лидирующих соединений: методы компьютерного моделирования													Эк	108	52	16	18	18		20	36	3			Эк	108	52	16	18	18		20	36	3		315	4									
8	Б1.В.07	ОМIX - технологии	Эк	180	70	16		54		47	63	5															Эк	180	70	16		54		47	63	5		315	3									
9	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	ЗаО	108	18					18	90	3															ЗаО	108	18				18	90		3		317	3									
10	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	540	18					18	522	15			ЗаО	324	26			8	18	298		9			ЗаО(2)	864	44			8	36	820		24		316	234									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За ЗаО(2)											Эк(2) ЗаО											Эк(4) За ЗаО(3)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика													ЗаО	324	18				18	306		9	5 2/3		ЗаО	324	18				18	306		9	5 2/3		315	4								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Эк	216	18				18	162	36	6	4		Эк	216	18				18	162	36	6	4		315	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
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				119	133	124	64	29	35	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	29	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	38%	62%	35.1%	60	60	60	42	23	19	18	12	6
Б1.Б	Базовая часть				15	27	23	17	10	7	6	3	3
Б1.В	Вариативная часть				33	45	37	25	13	12	12	9	3
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	54	18	6	12	36	18	18
Б2.В	Вариативная часть				51	54	54	18	6	12	36	18	18
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	4	4		4			
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	4	4		4			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	53.5	46.2	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.6	-	54	54	-	42	39.3
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.8	-	20.9	20	-	12	12.2
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					905	-	326	324	-	176	79
		Блок Б2					134	-	18	36	-	36	44
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					72	-		72	-		
		Итого по всем блокам					1129	-	344	432	-	212	141
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	5	2	3
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	4	2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						29.29%					
		в интерактивной форме						32.4%					