

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 30.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология



Н.В. Дубин

г.

19.03.01

Направленность (профиль): Биотехнология
Кафедра: Биология
Институт: Естественных наук

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 10м

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

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 193 от 11.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

/ Т.Р. Змызова/

Начальник УОД

/ С.Н. Синицын/

Директор

/ А.В. Шаров/

Зав. кафедрой

/ О.В. Козлов/

Календарный учебный график

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

График сессий

	Курс 1			Курс 2		
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность		18	21		12	27
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 3			Курс 4		
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность		12	37		12	37
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 5					
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия			
Продолжительность			49			
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	31	35	33 2/6	33 2/6	12 2/6	145
Э	Экзаменационные сессии	6	6	7 4/6	7 4/6	3 4/6	31
У	Учебная практика					2	2
П	Производственная практика					10	10
Пд	Преддипломная практика					6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	5	9	9	9	10	42
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	10 (60 дн)
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		44	52	52	52	52	252

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	Всеобщая история	
Б1.Б.03	История России	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.06	Экономика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.07	Правоведение	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.08	Русский язык делового общения	
Б1.Б.09	Иностранный язык	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Адаптационная дисциплина	
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	ОК
Б1.Б.04	Межкультурное взаимодействие	
Б1.Б.05	Психология делового общения	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Адаптационная дисциплина	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.12	Персональный менеджмент	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	

Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.08.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.13	Математика	
Б1.Б.14	Информатика	
Б1.Б.27	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.28	Прикладная механика, электротехника, электроника	
Б1.Б.29	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.13	Математика	
Б1.Б.15	Физика	
Б1.Б.16	Общая химия	
Б1.Б.17	Аналитическая химия	
Б1.Б.18	Органическая химия	
Б1.Б.19	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.20	Альгология и микология	
Б1.Б.21	Ботаника с основами физиологии растений	
Б1.Б.22	Зоология	
Б1.Б.23	Микробиология	
Б1.Б.24	Общая биология	
Б1.Б.25	Цитология и гистология	
Б1.Б.26	Биология человека с основами физиологии	
Б1.Б.29	Техническая термодинамика и теплотехника	

Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК
Б1.Б.16	Общая химия	
Б1.Б.17	Аналитическая химия	
Б1.Б.18	Органическая химия	
Б1.Б.19	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.20	Альгология и микология	
Б1.Б.21	Ботаника с основами физиологии растений	
Б1.Б.22	Зоология	
Б1.Б.23	Микробиология	
Б1.Б.24	Общая биология	
Б1.Б.25	Цитология и гистология	
Б1.Б.26	Биология человека с основами физиологии	
Б1.Б.30	Генетика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК
Б1.Б.28	Прикладная механика, электротехника, электроника	
Б1.Б.29	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.27	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.28	Прикладная механика, электротехника, электроника	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	

Вид деятельности: производственно-технологическая

ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК
Б1.В.01	Введение в биотехнологию	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической статистики в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Численные модели и методы в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Иммунология	
Б1.В.ДВ.02.02	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.02	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.В.03	Вирусология	
Б1.В.ДВ.03.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.03.02	Сельскохозяйственная биотехнология	
Б1.В.04	Биокаталитические, биосинтетические, биосенсорные технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы биотехнологической очистки сред	
Б1.В.05	Методы анализа в биотехнологических производствах	
Б1.В.ДВ.06.01	Физико-химический анализ в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.06.02	Геномные и постгеномные технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы пищевой биотехнологии	
Б1.В.ДВ.07.02	Микроорганизмы в пищевой биотехнологии	
Б1.В.07	Методы контроля и сертификации биотехнологических производств	
Б1.В.ДВ.09.01	Клеточная биотехнология	
Б1.В.ДВ.09.02	Биотехнология клетки	
Б1.В.09	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б1.В.10	Большой практикум по биотехнологии	
Б1.В.ДВ.10.01	Инженерная энзимология	
Б1.В.ДВ.10.02	Биотехнология ферментов	
Б1.В.ДВ.11.01	Генетическая инженерия	
Б1.В.ДВ.11.02	Генная инженерия	
Б1.В.12	Химия биологически активных веществ	
Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.15	Основы биохимии и молекулярной биологии	
Б1.В.16	Биотехнологические процессы в промышленности	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами	ПК
Б1.В.11	Основы экономики и управления биотехнологическим производством	
Б1.В.16	Биотехнологические процессы в промышленности	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	

Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.03.02	Сельскохозяйственная биотехнология	
Б1.В.ДВ.04.01	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы биотехнологической очистки сред	
Б1.В.ДВ.05.01	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Спец.главы вирусологии	
Б1.В.06	Биобезопасность и техногенные риски в биотехнологии	
Б1.В.08	Безопасность эксплуатации биотехнологических установок	
Б1.В.13	Экологическая биотехнология	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	ПК
Б1.В.03	Вирусология	
Б1.В.ДВ.04.01	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы биотехнологической очистки сред	
Б1.В.ДВ.05.01	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.02	Спец.главы вирусологии	
Б1.В.06	Биобезопасность и техногенные риски в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Физико-химический анализ в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.06.02	Геномные и постгеномные технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы пищевой биотехнологии	
Б1.В.ДВ.07.02	Микроорганизмы в пищевой биотехнологии	
Б1.В.08	Безопасность эксплуатации биотехнологических установок	
Б1.В.12	Химия биологически активных веществ	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-5	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	ПК

Б1.В.11	Основы экономики и управления биотехнологическим производством	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	ПК
Б1.В.05	Методы анализа в биотехнологических производствах	
Б1.В.ДВ.06.01	Физико-химический анализ в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.06.02	Геномные и постгеномные технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы пищевой биотехнологии	
Б1.В.ДВ.07.02	Микроорганизмы в пищевой биотехнологии	
Б1.В.07	Методы контроля и сертификации биотехнологических производств	
Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической статистики в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Численные модели и методы в биотехнологии	
Б1.В.02	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.В.04	Биокаталитические, биосинтетические, биосенсорные технологии	
Б1.В.05	Методы анализа в биотехнологических производствах	
Б1.В.07	Методы контроля и сертификации биотехнологических производств	
Б1.В.09	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б1.В.11	Основы экономики и управления биотехнологическим производством	
Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.16	Биотехнологические процессы в промышленности	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							Итого за курс							Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль			Всего				
ИТОГО (с факультативами)			18								1092							12	908							37	2018							53	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			16								1022								908								1946							51			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											49,3										
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											106										
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)			18	18	18					1092	54	18	10	26	845	193		908	42		14	28	709	157		2018	114	36	24	54	1554	350	53	ТО: 33 1/3 Э: 7 2/3			
1	Б1.Б.04	Межкультурное взаимодействие	2	2	2				За Реф	70	2			2	50	18									За Реф	72	4	2		2	50	18	2		10	3	
2	Б1.Б.05	Психология делового общения	2	2	2				За Реф	70	2			2	50	18									За Реф	72	4	2		2	50	18	2		29	3	
3	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2				За Реф	142	6			6	118	18									За Реф	144	8	2		6	118	18	4		53	3	
4	Б1.В.02	Процессы и аппараты биотехнологии	2	2	2				Эк КР	142	8	2		6	107	27									Эк КР	144	10	4		6	107	27	4		45	3	
5	Б1.В.03	Вирусология	2	2	2				За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	3	
6	Б1.В.ДВ.03.01	Биотехнология растений								2	2	2					Эк	106	6		4	2	73	27	Эк	108	8	2	4	2	73	27	3		9	3	
7	Б1.В.ДВ.03.02	Сельскохозяйственная биотехнология								2	2	2					Эк	106	6		4	2	73	27	Эк	108	8	2	4	2	73	27	3		9	3	
8	Б1.В.04	Биокаталитические, биосинтетические, биосенсорные технологии								2	2	2					За	106	4		4	84	18		За	108	6	2		4	84	18	3		9	3	
9	Б1.В.ДВ.04.01	Биотехнология микроорганизмов								2	2	2					За	106	6		6	82	18		За	108	8	2		6	82	18	3		9	3	
10	Б1.В.ДВ.04.02	Методы биотехнологической очистки сред								2	2	2					За	108	6		6	82	18		За	108	8	2		6	82	18	3		9	3	
11	Б1.В.ДВ.06.01	Физико-химический анализ в биотехнологии	2	2	2				За	106	4		4		84	18									За	108	6	2	4		84	18	3		49	3	
12	Б1.В.ДВ.06.02	Геномные и постгеномные технологии	2	2	2				За	106	4		4		84	18									За	108	6	2	4		84	18	3		9	3	
13	Б1.В.ДВ.08.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту							За	54					50	4		За	56	2		2	50	4	За(2)	110	2			2	100	8			21	123	
14	Б1.В.09	Промышленная микробиология и биотехнология								2	2	2					Эк	142	8		4	4	107	27	Эк	144	10	2	4	4	107	27	4		9	3	
15	Б1.В.10	Большой практикум по биотехнологии															За	144	6			6	120	18	За	144	6			6	120	18	4		9	34	
16	Б1.В.ДВ.10.01	Инженерная энзимология								2	2	2					За	142	4			4	120	18	За	144	6	2		4	120	18	4		9	3	
17	Б1.В.ДВ.10.02	Биотехнология ферментов								2	2	2					За	142	4			4	120	18	За	144	6	2		4	120	18	4		9	3	
18	Б1.В.ДВ.11.01	Генетическая инженерия	2	2	2				Эк	106	6		4	2	73	27									Эк	108	8	2	4	2	73	27	3		9	3	
19	Б1.В.ДВ.11.02	Генная инженерия	2	2	2				Эк	106	6		4	2	73	27									Эк	108	8	2	4	2	73	27	3		9	3	
20	Б1.В.12	Химия биологически активных веществ								2	2	2					Эк	106	6		6		73	27	Эк	108	8	2	6		73	27	3		49	3	
21	Б1.В.15	Основы биохимии и молекулярной биологии	2	2	2				Эк	214	6		2	4	181	27									Эк	216	8	2	2	4	181	27	6		9	3	
	ФТД.В.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	2	2	2				За	70	4	4			48	18									За	72	6	6			48	18	2		53	3	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ										Эк(3) За(7) КР Реф(3)							Эк(3) За(5)							Эк(6) За(12) КР Реф(3)													
ПРАКТИКИ			(План)																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ																																9					

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия														Зимняя сессия														Летняя сессия														Итого за курс														Каф.	Курсы
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя																									
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Дней	Всего	Кон. такт.	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль	Дней	Всего			Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего	Неделя																	
ИТОГО (с факультативами)			8								612							12	532							37	1152							32	41																									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			8								612								532								1152							32																										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											28,1																																	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											58																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)			8	8	8					612	32	8	6	18	481	99		532	18	2		16	433	81		1152	58	18	6	34	914	180	32	ТО: 33 1/3 Э: 7 2/3																										
1	Б1.В.ДВ.01.01	Методы математической статистики в биотехнологии								2	2	2					За	106	4			4	84	18		За	108	6	2		4	84	18	3		4	4																							
2	Б1.В.ДВ.01.02	Численные модели и методы в биотехнологии								2	2	2					За	106	4			4	84	18		За	108	6	2		4	84	18	3		4	4																							
3	Б1.В.ДВ.02.01	Иммунология	2	2	2					За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	4																							
4	Б1.В.ДВ.02.02	Фармацевтическая биотехнология	2	2	2					За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	4																							
5	Б1.В.05	Методы анализа в биотехнологических производствах	2	2	2					Эк	142	6		6		109	27									Эк	144	8	2	6		109	27	4		49	4																							
6	Б1.В.ДВ.05.01	Медицинская биотехнология	2	2	2					За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	4																							
7	Б1.В.ДВ.05.02	Спец. главы вирусологии	2	2	2					За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	4																							
8	Б1.В.07	Методы контроля и сертификации биотехнологических производств								2	2	2						За	142	4			4	120	18		За	144	6	2		4	120	18	4		1	4																						
9	Б1.В.ДВ.07.01	Основы пищевой биотехнологии	2	2	2					За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	4																							
10	Б1.В.ДВ.07.02	Микроорганизмы в пищевой биотехнологии	2	2	2					За	106	4			4	84	18									За	108	6	2		4	84	18	3		9	4																							
11	Б1.В.08	Безопасность эксплуатации биотехнологических установок								2	2	2						За	142	4			4	120	18		За	144	6	2		4	120	18	4		53	4																						
12	Б1.В.10	Большой практикум по биотехнологии								За	144	6			6	120	18									За	144	6			6	120	18	4		9	34																							
13	Б1.В.11	Основы экономики и управления биотехнологическим производством								2	2	2						Эк	142	6	2		4	109	27		Эк	144	8	4		4	109	27	4		84	4																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																	Эк 3а(4)														Эк 3а(3)														Эк(2) 3а(7)															
ПРАКТИКИ			(План)																																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																									
КАНИКУЛЫ																																																												9

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				220	250	244	62	60	53	32	37
	Итого по ОП (без факультативов)				216	246	240	60	60	51	32	37
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	33.6%	198	219	213	60	60	51	32	10
Б1.Б	Базовая часть				96	126	115	57	50	8		
Б1.В	Вариативная часть				93	102	98	3	10	43	32	10
Б2	Практики	0%	100%	0%	12	18	18					18
Б2.В	Вариативная часть				12	18	18					18
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				4	4	4	2		2		
ФТД.В	Вариативная часть				4	4	4	2		2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					46.3	63.3	55.4	49.3	28.1	22.5
		в период гос. экзаменов										54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					98	164	140	106	58	22
		необязательная					8.7	16	2	8		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					500	170	142	108	58	22
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					10	6	2	2		
		Блок Б2					10					10
		Блок Б3					8					8
		Блок ФТД					16	10		6		
		Итого по всем блокам					534	180	142	114	58	40
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	6	6	2	2
		ЗАЧЕТ (За)						13	12	11	7	6
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						4	3			
		РЕФЕРАТ (Реф)						3	3	3		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.66%					