

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 25.04.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Павлов В.Н.

25.04.2023

06.05.01

основной профессиональной образовательной программы - программы специалитета по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Квалификация: Биоинженер и биоинформатик

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 973 от 12.08.2020

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

СОГЛАСОВАНО

научно-исследовательский

Проректор по учебной работе




педагогический

организационно-управленческий

производственно-технологический

Декан

Руководитель ОПОП

 / Валишин Д.А./  
 / Галимов Ш.Н./  
 / Гимранова И.А./



№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Кэф.	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	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)				1150							31	20 3/6		1164							31	22		2314							62	42 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1114							30			1128							30			2242							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.5										48										50.3											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54										54											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			36.5										32.7										34.6											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			36.5										32.7										34.6											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			1.3										1.8										1.6											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				972	626	166		460	274	72	27	ТО: 17 1/6 Э: 1 1/3		972	588	172		416	276	108	27	ТО: 18 Э: 2		1944	1214	338		876	550	180	54	ТО: 35 1/6 Э: 3 1/3			
1	Б1.0.01	История России	Эк	144	80	20		60	28	36	4												Эк	144	80	20		60	28	36	4		1	1	
2	Б1.0.02	Общая биология	Эк	144	72	24		48	36	36	4												Эк	144	72	24		48	36	36	4		6	1	
3	Б1.0.03	Цитология	Эк	108	72	24		48	36	36	3												Эк	108	72	24		48	36	36	3		8	1	
4	Б1.0.04	Латинский язык	Эк	72	48			48	24	2													Эк	72	48			48	24	2			3	1	
5	Б1.0.05	Иностранный язык	Эк	72	48			48	24	2			Эк	108	48		48	24	36	3			Эк	180	96			96	48	36	5		3	12	
6	Б1.0.06	Математика и математические методы в биологии	Эк	72	60	18		42	12	2			Эк	108	60	18	42	12	36	3			Эк	180	120	36		84	24	36	5		5	12	
7	Б1.0.07	Химия	Эк	72	48	14		34	24	2			Эк	144	72	22	50	36	36	4			Эк	216	120	36		84	60	36	6		9	12	
8	Б1.0.08	Информатика, современные информационные технологии	Эк	108	72	24		48	36	3				108	72	24	48	36		3				216	144	48		96	72		6		5	123	
9	Б1.0.09	Зоология	Эк	108	72	24		48	36	3			Эк	108	72	24	48	36		3			Эк	108	72	24		48	36	3		6	2		
10	Б1.0.10	Гистология	Эк	108	72	24		48	36	3			Эк	108	72	24	48	36		3			Эк	108	72	24		48	36	3		6	2		
11	Б1.0.11	Ботаника	Эк	108	72	24		48	36	3			Эк	108	72	24	48	36		3			Эк	108	72	24		48	36	3		6	2		
12	Б1.0.12	Теория эволюции	Эк	108	72	24		48	36	3			Эк	108	72	24	48	36		3			Эк	108	72	24		48	36	3		88	2		
13	Б1.0.44	Основы российской государственности	Эк	72	54	18		36	18	2													Эк	72	54	18		36	18	2		1	1		
14	Б1.В.01	Русский язык и культура речи	Эк	108	72	24		48	36	3													Эк	108	72	24		48	36	3		46	1		
15	Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Эк	34	22			22	12					48	32		32	16						82	54			54	28			4	12345678		
16	Б1.В.ДВ.01.01	Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)	Эк	72	48	12		36	24	2			Эк	72	48	12	36	24		2			Эк	72	48	12		36	24	2		2	2		
17	Б1.В.ДВ.01.02	Экология микроорганизмов	Эк	72	48	12		36	24	2			Эк	72	48	12	36	24		2			Эк	72	48	12		36	24	2		88	2		
18	Б1.В.ДВ.01.03	Биологические основы охраны биоразнообразия	Эк	72	48	12		36	24	2			Эк	72	48	12	36	24		2			Эк	72	48	12		36	24	2		88	2		
19	ФТД.01	Культура общения и взаимопонимания	Эк	36	24	6		18	12	1													Эк	36	24	6		18	12	1		2	1		
20	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	Эк	36	24	6		18	12	1			Эк	36	24	6	18	12		1			Эк	36	24	6		18	12	1		2	2		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) За(5)										Эк(3) За(6)										Эк(5) За(11)											
ПРАКТИКИ			(План)		108	72			72	36		3	2		108	72			72	36		3	2		216	144			144	72		6	4		
	Б2.0.01(У)	Проектно-технологическая практика "Бактериологические методы"	ЭкО	108	72			72	36		3	2											ЭкО	108	72			72	36		3	2	57	1	
	Б2.0.02(У)	Ознакомительная практика	ЭкО	108	72								ЭкО	108	72			72	36		3	2	ЭкО	108	72			72	36		3	2	88	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																
КАНИКУЛЫ											1											7										8			









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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.01	История (история России, всеобщей истории)	УК-5
Б1.0.02	Общая биология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.03	Цитология	ОПК-4; ПК-1
Б1.0.04	Латинский язык	УК-4
Б1.0.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.06	Математика и математические методы в биологии	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.07	Химия	УК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Информатика, современные информационные технологии	УК-1; ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.09	Зоология	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.10	Гистология	ОПК-4; ПК-1
Б1.0.11	Ботаника	УК-1; ОПК-1
Б1.0.12	Теория эволюции	УК-1; ОПК-1
Б1.0.13	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.14	Введение в биотехнологию	ОПК-2; ПК-1; ПК-4
Б1.0.15	Экономика	УК-10; ОПК-7
Б1.0.16	Биология размножения и развития	ОПК-4; ПК-1
Б1.0.17	Физиология животных и человека	УК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Общая экология	УК-6; УК-9; ОПК-2
Б1.0.19	Цитология микроорганизмов	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.20	Физика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.21	Аналитическая химия	УК-1; ОПК-2
Б1.0.22	Философия	УК-5
Б1.0.23	Биохимия	ОПК-2; ОПК-5; ПК-1
Б1.0.24	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-11
Б1.0.25	Геномика и протеомика	ОПК-3; ПК-1
Б1.0.26	Генетика и селекция	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.0.27	Микробиология	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.28	Биоинформатика	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.0.29	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.30	Медицинская биотехнология	УК-1; ОПК-1
Б1.0.31	Молекулярная биология	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.0.32	Методы клеточной биологии	ОПК-3; ПК-1
Б1.0.33	Методы исследования биологических макромолекул	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.34	Вирусология	УК-1; ОПК-1



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	Квантовая биология	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.36	Биоинженерия	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.37	Генная инженерия	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; УК-3
Б1.О.38	Биотехнология антибиотиков	УК-2; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.39	Вакцинология	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.40	Современные методы анализа химических соединений	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.41	Биотерроризм и биологическая безопасность	УК-8; ОПК-1
Б1.О.42	Экспериментальные модели в биологии	УК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.43	Энзимология	ОПК-2; ОПК-5; ПК-1
Б1.О.44	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	УК-4; УК-5
Б1.В.02	Основы синтеза биологически активных веществ	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.03	Статистика в научных исследованиях	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.04	Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации	УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.05	Основы фармакологии	УК-1; ОПК-5
Б1.В.06	Генноинженерная фармакотерапия	УК-1; ОПК-5
Б1.В.07	Биоэтика	УК-1; УК-5
Б1.В.08	Фармакогеномика	УК-1; ОПК-5
Б1.В.09	Психология и педагогика	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-2
Б1.В.10	Химия и физика белков и нуклеиновых кислот	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.11	Иммунология	УК-1; ОПК-3
Б1.В.12	Клиническая лабораторная диагностика	ПК-5
Б1.В.13	Основы нанобиотехнологии	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1; УК-3; ОПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)	УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Экология микроорганизмов	УК-1; ОПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Биологические основы охраны биоразнообразия	УК-1; УК-3; ОПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Геном человека	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Цитогенетика	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-11
Б1.В.ДВ.03.01	Предпринимательская деятельность	УК-11
Б1.В.ДВ.03.02	Менеджмент	УК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.03	Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)	УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	УК-1; ОПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Контроль качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами	УК-1; ОПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Современные методы и проблемы биотехнологии	УК-1; ОПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Паразитология	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Микология	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Технологические основы создания бионаносистем	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Наноразмерные системы доставки лекарственных средств	ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	ОПК-1; ОПК-7; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Промышленная микробиология и биотехнология	ОПК-1; ОПК-7; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Сельскохозяйственная микробиология	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Методы молекулярной диагностики	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Бионанотехнологии в биологии и медицине	ОПК-4; ОПК-7; ПК-1
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Проектно-технологическая практика "Бактериологические методы"	ОПК-2; ПК-4
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1
Б2.О.03(У)	Эксплуатационная практика "Микробиологические исследования"	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б2.О.04(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.05(П)	Проектно-технологическая практика "Прикладная микробиология"	ОПК-1; ПК-3
Б2.О.06(П)	Эксплуатационная практика "Современные молекулярно-генетические методы исследования"	ОПК-5; ПК-3
Б2.О.07(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б2.О.08(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5; ОПК-2; ПК-2
ФТД.01	Культура общения и взаимопонимания	УК-4; УК-5
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	УК-4
ФТД.03	Методы диагностики инфекции COVID-19	ОПК-2; ПК-2