

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет"  
Институт наук о жизни и биомедицины (Школа)

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 21 от 15.02.2021

19.03.01

Профиль: Молекулярная биотехнология

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Биотехнология

Первый  
проректор



УТВЕРЖДАЮ

А.Н. Шушин

2021 г.

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

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

Год начала подготовки

2021

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ от 22.03.2017

## СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента  
организации образовательной деятельности

/ Д.В. Колодин /

Директор Дальневосточного центра онлайн  
обучения

/ Ю.Р. Данько /

Директор Института наук о жизни и  
биомедицины (Школы)

/ Ю.С. Хотимченко /

Руководитель образовательной программы

/ В.В. Кумейко /



Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад.часов							Семестр 1										Курс 1	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>					216	216		8104	8104	4412	2423	1161	1244		30	1080	128	20	144	36	284	164			362	162	
<b>Базовая часть</b>					115	115		4140	4140	2176	1208	648	734		25	900	110	20	90	18	284	164			290	126	
Б1.Б.01	<b>Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)</b>	24	13			12	12		432	432	288	90	54	288	3	108					72	72			36		
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	24	13			12	12	36	432	432	288	90	54	288	3	108					72	72			36		
Б1.Б.02	<b>Физическая культура (общеуниверситетский модуль)</b>		1			2	2		72	72	70	2	36	2	72	2					68	36			2		
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	70	2	36	2	72	2					68	36			2		
Б1.Б.03	<b>Академический модуль</b>		12222	34		17	17		612	612	252	252	106	2	72						36	18			36		
Б1.Б.03.01	Философия		3			3	3	36	108	108	36	36	18														
Б1.Б.03.02	История		2			3	3	36	108	108	54	18	18														
Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации		1			2	2	36	72	72	36	36	18	2	72						36	18			36		
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление		2			2	2	36	72	72	36	36	26														
Б1.Б.03.05	Экономика		2			2	2	36	72	72	18	18															
Б1.Б.03.06	Правоведение		4			3	3	36	108	108	36	72	8														
Б1.Б.03.07	Психология и педагогика		2			2	2	36	72	72	36	36	18														
Б1.Б.04	<b>Физико-математический модуль</b>	1122	15			16	16		576	576	252	207	117	58	8	288	36		54	18	36	10			108	54	
Б1.Б.04.01	Информатика		1			3	3	36	108	108	36	72	18	3	108			36	18						72		
Б1.Б.04.02	Высшая математика	12				5	5	36	180	180	72	45	63	12	2	72	18				18	6			9	27	
Б1.Б.04.03	Физика	12				5	5	36	180	180	90	36	54	8	3	108	18		18		18	4			27	27	
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование		5			3	3	36	108	108	54	54	20														
Б1.Б.05	<b>Модуль химии</b>	12335				23	23		828	828	450	189	189	68	6	216	36	2	36		36	10			72	36	
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	1				6	6	36	216	216	108	72	36	12	6	216	36	2	36		36	10			72	36	
Б1.Б.05.02	Органическая химия	2				4	4	36	144	144	108	9	27	20													
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	3				4	4	36	144	144	72	27	45	20													
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3				4	4	36	144	144	72	27	45	4													
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	5				5	5	36	180	180	90	54	36	12													
Б1.Б.06	<b>Модуль безопасности жизнедеятельности</b>		466			8	8		288	288	180	108	32														
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности		4			2	2	36	72	72	36	36															
Б1.Б.06.02	Промышленная экология		6			3	3	36	108	108	90	18	12														
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария		6			3	3	36	108	108	54	54	20														
Б1.Б.07	<b>Модуль проектирования и инженерии</b>	56	25		6	14	14		504	504	234	153	117	88													
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика		2			2	2	36	72	72	54	18	36														
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств		5			3	3	36	108	108	54	54	12														
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника		5			4	4	36	144	144	54	27	63	20													
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии		6			6	5	36	180	180	72	54	54	20													
Б1.Б.08	<b>Модуль биологии</b>	1344	3			23	23		828	828	450	207	171	58	4	144	36	18			36	18			36	36	
Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность	1				4	4	36	144	144	72	36	36	36	4	144	36	18			36	18			36	36	
Б1.Б.08.02	Общая биохимия	4	3			8	8	36	288	288	180	63	45	12													
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология	34				11	11	36	396	396	198	108	90	10													
<b>Вариативная часть</b>					101	101		3964	3964	2236	1215	513	510		5	180	18		54	18					72	36	
Б1.В.01	<b>Технологический модуль</b>	45677	8	4556		4	37	37	1332	1332	720	414	198	208													
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований		4			4	3	36	108	108	54	54	20														
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	4				4	4	36	144	144	72	45	27	20													
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики		5			2	2	36	72	72	54	18	20														
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	5				3	3	36	108	108	72	9	27	22													
Б1.В.01.05	Генная инженерия	6				5	5	36	180	180	108	36	36	46													
Б1.В.01.06	Биоинженерия	7				5	5	36	180	180	72	72	36	28													
Б1.В.01.07	Биоинформатика		6			3	3	36	108	108	54	54	20														
Б1.В.01.08	Белковая инженерия	7				4	4	36	144	144	72	36	36	10													
Б1.В.01.09	Биостатистика	8				4	4	36	144	144	54	54	36	14													
Б1.В.01.10	Биохимия		5			4	4	36	144	144	108	36	8														
Б1.В.02	<b>Модуль биологии и фундаментальной медицины</b>	12345	3566			32	32		1152	1152	648	333	171	178	5	180	18		54	18					72	36	

Индекс	Наименование	Курс 2																																				
		Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4																
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		27	1044	162	52	90	360	152		72	207	153	29	1116	126	14	180	18	342	142		36	252	180	28	1080	144	10	126	18	342	140			306	162		
<b>Базовая часть</b>		23	828	144	48	54	252	152		72	189	117	23	828	90	6	144		198	114		36	216	144	18	648	90	2	72		180	94			198	108		
Б1.Б.01	<b>Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)</b>	3	108							72	72			9	27								36	144	3	108					72	72			9	27		
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	3	108							72	72			9	27								36	144	3	108					72	72			9	27		
Б1.Б.02	<b>Физическая культура (общеуниверситетский модуль)</b>																																					
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт																																					
Б1.Б.03	<b>Академический модуль</b>	9	324	54	42		90	20		72	108		3	108	18				18	18		36	36	3	108	18			18	8					72			
Б1.Б.03.01	Философия												3	108	18				18	18		36	36															
Б1.Б.03.02	История	3	108	18	18		36																															
Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации																																					
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	2	72	18	18		18	8																														
Б1.Б.03.05	Экономика	2	72																																			
Б1.Б.03.06	Правоведение																								3	108	18				18	8					72	
Б1.Б.03.07	Психология и педагогика	2	72	18	6		18	12																														
Б1.Б.04	<b>Физико-математический модуль</b>	5	180	36	4	18	18	6																														
Б1.Б.04.01	Информатика																																					
Б1.Б.04.02	Высшая математика	3	108	18			18	6																														
Б1.Б.04.03	Физика	2	72	18	4	18																																
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование																																					
Б1.Б.05	<b>Модуль химии</b>	4	144	36	2	36	36	18					8	288	36	6	72																					
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия																																					
Б1.Б.05.02	Органическая химия	4	144	36	2	36	36	18																														
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия																																					
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа												4	144	18	2	36																					
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия												4	144	18	4	36																					
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия																																					
Б1.Б.06	<b>Модуль безопасности жизнедеятельности</b>																																					
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности																																					
Б1.Б.06.02	Промышленная экология																																					
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария																																					
Б1.Б.07	<b>Модуль проектирования и инженерии</b>	2	72	18			36	36																														
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	2	72	18			36	36																														
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств																																					
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника																																					
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии																																					
Б1.Б.08	<b>Модуль биологии</b>	9	324	36		72																																
Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность																																					
Б1.Б.08.02	Общая биохимия																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология																																					
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология			</																																		



Индекс	Наименование	Семестр 8											Закрепленная кафедра		Компетенции	
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		16	576	90	6	72	108	40			198	108				
<b>Базовая часть</b>																
Б1.Б.01	<b>Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)</b>															<b>ОК-1; ОК-2; ОК-7; ПК-8</b>
Б1.Б.01.01	Иностранный язык												142	Академический департамент английского языка		ОК-1; ОК-2; ОК-7; ПК-8
Б1.Б.02	<b>Физическая культура (общеуниверситетский модуль)</b>															<b>ОК-1; ОК-13; ОК-14; ОК-15</b>
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт												152	Департамент физического воспитания		ОК-1; ОК-13; ОК-14; ОК-15
Б1.Б.03	<b>Академический модуль</b>															<b>ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6</b>
Б1.Б.03.01	Философия												140	Департамент философии и религиоведения		ОК-1; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОК-14
Б1.Б.03.02	История												137	Департамент истории и археологии		ОК-1; ОК-2; ОК-10; ОК-14
Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации												76	Русского языка и литературы		ОК-1; ОК-6
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление												140	Департамент философии и религиоведения		ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-14; ОПК-2
Б1.Б.03.05	Экономика												155	Департамент экономических наук		ОК-2; ОК-4; ОК-11; ОПК-1
Б1.Б.03.06	Правоведение												89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики		ОК-2; ОК-12; ОК-13; ОПК-4; ПК-6
Б1.Б.03.07	Психология и педагогика												157	Департамент психологии и образования		ОК-14
Б1.Б.04	<b>Физико-математический модуль</b>															<b>ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-11; ПК-12</b>
Б1.Б.04.01	Информатика												281	Департамент физики живых систем и математической биологии		ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-12
Б1.Б.04.02	Высшая математика												281	Департамент физики живых систем и математической биологии		ОК-4; ОК-5; ОПК-2
Б1.Б.04.03	Физика												281	Департамент физики живых систем и математической биологии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование												281	Департамент физики живых систем и математической биологии		ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-11
Б1.Б.05	<b>Модуль химии</b>															<b>ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-9; ПК-10</b>
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия												279	Департамент биомедицинской химии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.02	Органическая химия												279	Департамент биомедицинской химии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия												279	Департамент биомедицинской химии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа												279	Департамент биомедицинской химии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия												279	Департамент биомедицинской химии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-9
Б1.Б.06	<b>Модуль безопасности жизнедеятельности</b>															<b>ОК-3; ОК-9; ОК-13; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-18; ПК-19</b>
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности												233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности		ОК-3; ОК-9; ОК-13; ОПК-6; ПК-4
Б1.Б.06.02	Промышленная экология												278	Департамент пищевых наук и технологий		ОК-3; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-9; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.07	<b>Модуль проектирования и инженерии</b>															<b>ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19</b>
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика												115	Информационных систем управления		ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-14; ПК-15; ПК-19
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника												243	Инженерный департамент. Отделение энергетики и ресурсосбережения		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-15
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.08	<b>Модуль биологии</b>															<b>ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-9</b>
Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОПК-7; ПК-2
Б1.Б.08.02	Общая биохимия												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3
<b>Вариативная часть</b>		16	576	90	6	72	108	40			198	108				
Б1.В.01	<b>Технологический модуль</b>	4	144	18	2		36	12			54	36				<b>ОК-5; ОК-6; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-17; ПК-18</b>
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-6; УК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-18
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-8
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; УК-4; УК-5; УК-7; УК-9; ПК-8
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; УК-1; УК-5; УК-6; ПК-8
Б1.В.01.05	Генная инженерия												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		УК-4; УК-6; ОПК-7; ПК-8
Б1.В.01.06	Биоинженерия												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-2; ПК-8
Б1.В.01.07	Биоинформатика												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-12
Б1.В.01.08	Белковая инженерия												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-17
Б1.В.01.09	Биостатистика	4	144	18	2		36	12			54	36	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; УК-5; ОПК-1; ОПК-5; ПК-12
Б1.В.01.10	Биохимия												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии		ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
Б1.В.02	<b>Модуль биологии и фундаментальной медицины</b>															<b>ОК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8; ПК-9</b>









Индекс	Наименование	Семестр 8											Закрепленная кафедра		Компетенции		
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование			
Б1.В.02.01	Основы биологии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8		
Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ПК-8		
Б1.В.02.03	Общая патология и основы нозологии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-2; УК-4; ПК-8		
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-2; ПК-9		
Б1.В.02.05	Молекулярная фармакология												284	Департамент фармации и фармакологии	ОК-5; УК-4; ОПК-3; ПК-9		
Б1.В.02.06	Биофизика												281	Департамент физики живых систем и математической биологии	ОК-5; УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9		
Б1.В.02.07	Общая генетика												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-3; ОПК-3; ПК-8		
Б1.В.02.08	Медицинская генетика												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-3; УК-5; ПК-9		
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту												152	Департамент физического воспитания	ОК-15		
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>														<b>УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-2; ПК-2</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-2; ПК-2		
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-6; УК-8; ОПК-2; ПК-2; ПК-8; ПК-17		
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	6	216	36		36	36	10				72	36		<b>УК-6; УК-8; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-17</b>		
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	6	216	36		36	36	10				72	36	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-6; УК-8; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-17	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	6	216	36		36	36	10				72	36	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-17	
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>														<b>ОК-5; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; ПК-9</b>		
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; ПК-9		
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-17		
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>														<b>ОПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7</b>		
Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7		
Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7		
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>														<b>ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-19</b>		
Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-19		
Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-19		
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	6	216	36	4	36	36	18				72	36		<b>ОК-5; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-17</b>		
Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	6	216	36	4	36	36	18				72	36	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-17	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	6	216	36	4	36	36	18				72	36	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
<b>Блок 2.Практики</b>		6	216									36	180				
<b>Вариативная часть</b>		6	216									36	180				
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-12		
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-1; ОК-4; ОК-9; ОК-13; ОК-14; УК-3; УК-6; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12		
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19		
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	3	108							18		90	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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		
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	3	108							18		90	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>		9	324									36	216	72			
<b>Базовая часть</b>		9	324									36	216	72			
Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	3	108									18	54	36	285	Департамент медицинской биологии и 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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216									18	162	36	285	Департамент медицинской биологии и 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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
<b>ФТД.Факультативы</b>																	
<b>Вариативная часть</b>																	
ФТД.В.01	Основы медицинских знаний												285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-1; ОК-9; ОК-14; УК-4; ОПК-6; ПК-4		
ФТД.В.02	Биотика												265	Департамент общественного здоровья и профилактической медицины	ОК-1; ПК-3		

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.02	Физическая культура (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.01	Философия	
Б1.Б.03.02	История	
Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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	Основы медицинских знаний	
ФТД.В.02	Биоэтика	
ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.02	История	
Б1.Б.03.05	Экономика	
Б1.Б.03.06	Правоведение	
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 проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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 творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	ОК
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.05	Экономика	
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	

Б1.Б.04.02	Высшая математика	
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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 использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.01	Информатика	
Б1.Б.04.02	Высшая математика	
Б1.Б.04.03	Физика	
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование	
Б1.Б.05	Модуль химии	
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.05.02	Органическая химия	
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.Б.08	Модуль биологии	
Б1.Б.08.02	Общая биохимия	
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.01.08	Белковая инженерия	
Б1.В.01.09	Биостатистика	
Б1.В.01.10	Биохимия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.01	Основы биологии	
Б1.В.02.03	Общая патология и основы нозологии	
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	

Б1.В.02.05	Молекулярная фармакология	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б1.В.02.07	Общая генетика	
Б1.В.02.08	Медицинская генетика	
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	ОК
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.01	Философия	
Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	
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-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
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 основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.01	Философия	
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.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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	Основы медицинских знаний	

ОК-10	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	-
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.01	Философия	
Б1.Б.03.02	История	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная 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-11	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	-
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.05	Экономика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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-12	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	-
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.06	Правоведение	
Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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-13	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	-
Б1.Б.02	Физическая культура (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.06	Правоведение	
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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-14	способностью к самоорганизации и самообразованию	-
Б1.Б.02	Физическая культура (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.01	Философия	
Б1.Б.03.02	История	
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	

Б1.Б.03.07	Психология и педагогика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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	Основы медицинских знаний	
ОК-15	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.Б.02	Физическая культура (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
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	
УК-1	способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	-
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.01.06	Биоинженерия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-2	способность и готовностью понимать и анализировать биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	-
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	
Б1.В.02.03	Общая патология и основы нозологии	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-3	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	-
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.06	Биоинженерия	
Б1.В.01.07	Биоинформатика	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	

Б1.В.02.07	Общая генетика	
Б1.В.02.08	Медицинская генетика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-4	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	-
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	
Б1.В.01.05	Генная инженерия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	
Б1.В.02.03	Общая патология и основы нозологии	
Б1.В.02.05	Молекулярная фармакология	
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	Основы медицинских знаний	
УК-5	способность и готовность к осуществлению прикладных и практических проектов по изучению биохимических, биофизических и физиологических процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека, способность к применению системного анализа в изучении биологических систем	-
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.01.09	Биостатистика	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б1.В.02.08	Медицинская генетика	
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-6	способность применять знания об основах биотехнологических и биомедицинских производств, микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	-



Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.01.05	Генная инженерия	
Б1.В.01.06	Биоинженерия	
Б1.В.01.07	Биоинформатика	
Б1.В.01.08	Белковая инженерия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-7	способность и готовность к применению в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новых методов исследований с учетом правил соблюдения авторских прав	-
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-8	владение принципами получения, исследований и применения ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации	-
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	
Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
УК-9	владение современными подходами к конструированию лекарственных средств и диагностических препаратов	-
Б1.В.01	Технологический модуль	

Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-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.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.05	Экономика	
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.01	Информатика	
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.07	Биоинформатика	
Б1.В.01.09	Биостатистика	
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.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.02	Высшая математика	
Б1.Б.04.03	Физика	
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование	
Б1.Б.05	Модуль химии	
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.05.02	Органическая химия	
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.Б.08	Модуль биологии	
Б1.Б.08.02	Общая биохимия	
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	

Б1.В.01.06	Биоинженерия	
Б1.В.01.08	Белковая инженерия	
Б1.В.01.10	Биохимия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.01	Основы биологии	
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	
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.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.03	Физика	
Б1.Б.05	Модуль химии	
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.05.02	Органическая химия	
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.Б.08	Модуль биологии	
Б1.Б.08.02	Общая биохимия	
Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	
Б1.В.01.08	Белковая инженерия	
Б1.В.01.10	Биохимия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.01	Основы биологии	
Б1.В.02.05	Молекулярная фармакология	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б1.В.02.07	Общая генетика	
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	

Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	
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.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.06	Правоведение	
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.01	Информатика	
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.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.01	Информатика	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.07	Биоинформатика	
Б1.В.01.09	Биостатистика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
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.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая 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	Основы медицинских знаний	
ОПК-7	способностью находить и оценивать новые технологические решения, внедрять результаты биотехнологических исследований и разработок	-
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.Б.08	Модуль биологии	
Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.05	Генная инженерия	

Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика
Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии
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

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.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.03	Физика	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	
Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	
Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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.Б.08	Модуль биологии	
Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	
Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика	
Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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.Б.05	Модуль химии	
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	
Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	Биоэтика	

ПК-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	ПК
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	Основы медицинских знаний	

Вид деятельности: организационно-управленческая

ПК-5	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	ПК
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария	
Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика	
Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	

Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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.Б.03	Академический модуль	
Б1.Б.03.06	Правоведение	
Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика	
Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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 формированию и использованию ресурсов предприятия	ПК
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика	
Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-8	способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	
Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	
Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	
Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.01.05	Генная инженерия	
Б1.В.01.06	Биоинженерия	

Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.01	Основы биологии	
Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	
Б1.В.02.03	Общая патология и основы нозологии	
Б1.В.02.07	Общая генетика	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-9	владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области	ПК
Б1.Б.05	Модуль химии	
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.05.02	Органическая химия	
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	
Б1.Б.08	Модуль биологии	
Б1.Б.08.02	Общая биохимия	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.10	Биохимия	
Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	
Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	
Б1.В.02.05	Молекулярная фармакология	
Б1.В.02.06	Биофизика	
Б1.В.02.08	Медицинская генетика	
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-10	способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	ПК
Б1.Б.05	Модуль химии	
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.05.02	Органическая химия	
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	



Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-11	владением методами планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	ПК
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-12	готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	ПК
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	
Б1.Б.04.01	Информатика	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.07	Биоинформатика	
Б1.В.01.09	Биостатистика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	
Вид деятельности: проектная		
ПК-13	способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива	ПК
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-14	готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования	ПК
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	

Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-15	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	ПК
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-16	готовностью вести переговоры с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования, оценивать результаты проектирования биотехнологических предприятий на стадии проекта	ПК
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-17	способностью разрабатывать основные этапы биотехнологического процесса	ПК
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.08	Белковая инженерия	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	
Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	
Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-18	готовностью участвовать в исследованиях биотехнологического процесса на опытных и опытно-промышленных установках	ПК
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	

Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б1.В.01	Технологический модуль	
Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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-19	готовностью участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации	ПК
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	
Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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	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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
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; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	ОК-1; ОК-2; ОК-7; ПК-8
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	ОК-1; ОК-2; ОК-7; ПК-8
Б1.Б.02	Физическая культура (общеуниверситетский модуль)	ОК-1; ОК-13; ОК-14; ОК-15
Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	ОК-1; ОК-13; ОК-14; ОК-15
Б1.Б.03	Академический модуль	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6
Б1.Б.03.01	Философия	ОК-1; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОК-14
Б1.Б.03.02	История	ОК-1; ОК-2; ОК-10; ОК-14
Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	ОК-1; ОК-6
Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-14; ОПК-2
Б1.Б.03.05	Экономика	ОК-2; ОК-4; ОК-11; ОПК-1
Б1.Б.03.06	Правоведение	ОК-2; ОК-12; ОК-13; ОПК-4; ПК-6
Б1.Б.03.07	Психология и педагогика	ОК-14
Б1.Б.04	Физико-математический модуль	ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-11; ПК-12
Б1.Б.04.01	Информатика	ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-12
Б1.Б.04.02	Высшая математика	ОК-4; ОК-5; ОПК-2
Б1.Б.04.03	Физика	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.04.04	Математическое моделирование	ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-11
Б1.Б.05	Модуль химии	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.02	Органическая химия	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.05.05	Биоорганическая химия	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-9
Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности	ОК-3; ОК-9; ОК-13; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности	ОК-3; ОК-9; ОК-13; ОПК-6; ПК-4
Б1.Б.06.02	Промышленная экология	ОК-3; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.06.03	Охрана труда и производственная санитария	ОК-9; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-19
Б1.Б.07.02	Основы проектирования биотехнологических производств	ОК-5; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.07.03	Электротехника и электроника	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-15
Б1.Б.07.04	Процессы и аппараты биотехнологии	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.08	Модуль биологии	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-9
Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность	ОПК-7; ПК-2

	Б1.Б.08.02	Общая биохимия	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
	Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В		Вариативная часть	ОК-5; ОК-6; ОК-12; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б1.В.01	Технологический модуль	ОК-5; ОК-6; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-17; ПК-18
	Б1.В.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований	ОК-6; УК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-18
	Б1.В.01.02	Основы биотехнологии	ОК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-8
	Б1.В.01.03	Технологии медицинской лабораторной диагностики	ОК-5; УК-4; УК-5; УК-7; УК-9; ПК-8
	Б1.В.01.04	Биомедицинские клеточные технологии	ОК-5; УК-1; УК-5; УК-6; ПК-8
	Б1.В.01.05	Генная инженерия	УК-4; УК-6; ОПК-7; ПК-8
	Б1.В.01.06	Биоинженерия	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-2; ПК-8
	Б1.В.01.07	Биоинформатика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-12
	Б1.В.01.08	Белковая инженерия	ОК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-17
	Б1.В.01.09	Биостатистика	ОК-5; УК-5; ОПК-1; ОПК-5; ПК-12
	Б1.В.01.10	Биохимия	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
	Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	ОК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8; ПК-9
	Б1.В.02.01	Основы биологии	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8
	Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ПК-8
	Б1.В.02.03	Общая патология и основы нозологии	ОК-5; УК-2; УК-4; ПК-8
	Б1.В.02.04	Молекулярная и клеточная биология	ОК-5; УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-2; ПК-9
	Б1.В.02.05	Молекулярная фармакология	ОК-5; УК-4; ОПК-3; ПК-9
	Б1.В.02.06	Биофизика	ОК-5; УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
	Б1.В.02.07	Общая генетика	ОК-5; УК-3; ОПК-3; ПК-8
	Б1.В.02.08	Медицинская генетика	ОК-5; УК-3; УК-5; ПК-9
	Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-15
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-2; ПК-2
	Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-2; ПК-2
	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	УК-6; УК-8; ОПК-2; ПК-2; ПК-8; ПК-17
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-6; УК-8; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-17
	Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	УК-6; УК-8; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-17
	Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-17
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-5; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; ПК-9
	Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	ОК-5; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; ПК-9
	Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-17
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика	ОПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии	ОПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-19
	Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-19

	Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-19
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОК-5; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-17
	Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	ОК-5; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-17
	Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	ОК-5; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2		Практики	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
	Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-12
	Б2.В.02(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-1; ОК-4; ОК-9; ОК-13; ОК-14; УК-3; УК-6; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
	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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
	Б3.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
	Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, 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; ОК-14; ОК-15; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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
ФТД		Факультативы	ОК-1; ОК-9; ОК-14; УК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-4
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-9; ОК-14; УК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-4
	ФТД.В.01	Основы медицинских знаний	ОК-1; ОК-9; ОК-14; УК-4; ОПК-6; ПК-4
	ФТД.В.02	Биоэтика	ОК-1; ПК-3

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Неделя	Контроль	Семестр 2										Неделя	Каф.	Семестр																							
				Академических часов												з.е.	Академических часов												з.е.																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль																											
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	19	3/6		1188								31	22	1/6		2268								61	41	4/6													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30				1152								30				2232								60															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)											54,9											54,9											54,9															
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)											51,5											51,5											51,5															
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)											31,5											31,5											31,5															
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)											33,7											33,7											33,7															
			Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)											4,2											4,2											4,2															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1080	556	128	144	284			362	162	30	ТО: 16 1/2 □ Э: 3	1080	639	171	90	378		72	216	153	28	ТО: 17 1/6 □ Э: 3	2160	1195	299	234	662		72	578	315	58	ТО: 33 2/3 □ Э: 6															
1	Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	За	108	72			72			36		3	Эк	108	72			72			9	27	3	Эк За	216	144			144		45	27	6			1234														
2	Б1.Б.01.01	Иностранный язык	За	108	72			72			36		3	Эк	108	72			72			9	27	3	Эк За	216	144			144		45	27	6			142	1234													
3	Б1.Б.02	Физическая культура (общеуниверситетский модуль)	За	72	70	2		68			2		2												За	72	70	2		68		2		2			1														
4	Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	За	72	70	2		68			2		2												За	72	70	2		68		2		2			152	1													
5	Б1.Б.03	Академический модуль	За	72	36			36			36		2	За(4)	324	144	54		90		72	108		9	За(5)	396	180	54		126		72	144	11			1234														
6	Б1.Б.03.02	История	За	72	36			36			36		2	За	108	54	18		36		36	18		3	За	108	54	18		36		36	18	3			137	2													
7	Б1.Б.03.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	За	72	36			36			36		2												За	72	36			36		36		2			76	1													
8	Б1.Б.03.04	Логика и критическое мышление	За	72	36	18		18			36		2	За	72	36	18		18			36	18	2	За	72	36	18		18		36	18	2			140	2													
9	Б1.Б.03.05	Экономика	За	72	36	18		18			36		2	За	72	36	18		18		36	18	2	За	72	36	18		18		36	18	2			155	2														
10	Б1.Б.03.07	Психология и педагогика	За	72	36	18		18			36		2	За	72	36	18		18			36	18	2	За	72	36	18		18		36	18	2			157	2													
11	Б1.Б.04	Физико-математический модуль	Эк(2) За	288	126	36	54	36			108	54	8	Эк(2)	180	72	36	18	18			45	63	5	Эк(4) За	468	198	72	72	54		153	117	13				125													
12	Б1.Б.04.01	Информатика	За	108	36		36				72		3												За	108	36		36			72		3			281	1													
13	Б1.Б.04.02	Высшая математика	Эк	72	36	18		18			9	27	2	Эк	108	36	18		18			36	36	3	Эк(2)	180	72	36		36		45	63	5			281	12													
14	Б1.Б.04.03	Физика	Эк	108	54	18	18	18			27	27	3	Эк	72	36	18	18				9	27	2	Эк(2)	180	90	36	36	18		36	54	5			281	12													
15	Б1.Б.05	Модуль химии	Эк	216	108	36	36	36			72	36	6	Эк	144	108	36	36	36			9	27	4	Эк(2)	360	216	72	72	72		81	63	10			1235														
16	Б1.Б.05.01	Общая и неорганическая химия	Эк	216	108	36	36	36			72	36	6												Эк	216	108	36	36	36		72	36	6			279	1													
17	Б1.Б.05.02	Органическая химия	Эк	144	108	36	36	36			9	27	4	Эк	144	108	36	36	36			9	27	4	Эк	144	108	36	36	36		9	27	4			279	2													
18	Б1.Б.07	Модуль проектирования и инженерии	За	72	54	18		36			18		2	За	72	54	18		36			18		2	За	72	54	18		36		18		2			256														
19	Б1.Б.07.01	Инженерная и компьютерная графика	За	72	54	18		36			18		2	За	72	54	18		36			18		2	Эк	144	72	36		36		18		2			115	2													
20	Б1.Б.08	Модуль биологии	Эк	144	72	36		36			36	36	4												Эк	144	72	36		36		36	36	4			134														
21	Б1.Б.08.01	Введение в биотехнологию и профессиональную деятельность	Эк	144	72	36		36			36	36	4												Эк	144	72	36		36		36	36	4			285	1													
22	Б1.В.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	Эк	180	72	18	54				72	36	5	Эк	144	90	18	36	36			18	36	4	Эк(2)	324	162	36	90	36		90	72	9			123456														
23	Б1.В.02.01	Основы биологии	Эк	180	72	18	54				72	36	5	Эк	144	90	18	36	36			18	36	4	Эк	144	90	18	36	36		18	36	4			285	2													
24	Б1.В.02.02	Физиология с основами анатомии	Эк	180	72	18	54				72	36	5												Эк	180	72	18	54		72	36	5			285	1														
25	Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72						За	72	72			72						За	72	72			72						152	23456														
26	ФТД.В.01	Основы медицинских знаний	За	36	27	9		18			9		1	За	36	27	9		18			9		1	За	36	27	9		18		9		1			285	2													
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(5) За(4)										Эк(5) За(7)										Эк(10) За(11)																												
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													108			18			18			90			3			2			108			18			18			90			3			2		
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебно-ознакомительная практика	ЗаО	108	18									ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18			18		90		3	2															
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																																
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2													6													8												

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3											Неделя	Контроль	Семестр 4											Неделя	Каф.	Семестр																																										
				Академических часов										з.е.			Академических часов										з.е.																																													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль																																																
ИТОГО (с факультативами)				1116																					29		1224																			32		2340																						61		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116																						29		1188																					31		2304																					60
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56,2																							55,6																																													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45																							54																																													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34,6																							31,5																																													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34,6																							31,5																																													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,4																							4,2																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1116	648	126	180	342			36	252	180	29	ТО: 16 2/3 □ 3: 4		1116	630	144	126	360			324	162	29	ТО: 17 1/6 □ 3: 3		2232	1278	270	306	702			36	576	342	58	ТО: 33 5/6 □ 3: 7																																
1	Б1.Б.01	Иностранный язык (общеуниверситетский модуль)	За	108	72			72					36		3		Эк	108	72					9	27	3		Эк За	216	144			144			45	27	6			1234																															
2	Б1.Б.01.01	Иностранный язык	За	108	72			72					36		3		Эк	108	72					9	27	3		Эк За	216	144			144			45	27	6		142	1234																															
3	Б1.Б.03	Академический модуль	За	108	36	18		18				36	36		3		За	108	36	18		18		72		3		За(2)	216	72	36		36		36	108		6			1234																															
4	Б1.Б.03.01	Философия	За	108	36	18		18				36	36		3		За	108	36	18		18						За	108	36	18		18			36	36		3			140	3																													
5	Б1.Б.03.06	Правоведение															За	108	36	18		18		72		3		За	108	36	18		18			72		3			89	4																														
6	Б1.Б.05	Модуль химии	Эк(2)	288	144	36	72	36				54	90		8		Эк(2)	288	144	36	72	36			54	90	8		Эк(2)	288	144	36	72	36		54	90	8				1235																														
7	Б1.Б.05.03	Физическая и коллоидная химия	Эк	144	72	18	36	18				27	45		4		Эк	144	72	18	36	18						Эк	144	72	18	36	18			27	45	4				279	3																													
8	Б1.Б.05.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Эк	144	72	18	36	18				27	45		4		Эк	144	72	18	36	18						Эк	144	72	18	36	18			27	45	4				279	3																													
9	Б1.Б.06	Модуль безопасности жизнедеятельности															За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18			36		2				46																														
10	Б1.Б.06.01	Безопасность жизнедеятельности															За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18			36		2				233	4																													
11	Б1.Б.08	Модуль биологии	Эк За	324	180	36	72	72				90	54		9		Эк(2)	360	198	54	72	72			81	81	10		Эк(3) За	684	378	90	144	144			171	135	19					134																												
12	Б1.Б.08.02	Общая биохимия	За	144	90	18	36	36				54			4		Эк	144	90	18	36	36			9	45	4		Эк За	288	180	36	72	72			63	45	8				285	34																												
13	Б1.Б.08.03	Общая биология и микробиология	Эк	180	90	18	36	36				36	54		5		Эк	216	108	36	36	36		72	36	6		Эк(2)	396	198	54	72	72			108	90	11				285	34																													
14	Б1.Б.01	Технологический модуль															Эк За КП	252	126	36	18	72		99	27	7		Эк За КП	252	126	36	18	72			99	27	7					45678																													
15	Б1.Б.01.01	Научное проектирование и методология научных исследований															За КП	108	54	18		36		54		3		За КП	108	54	18		36			54		3				285	4																													
16	Б1.Б.01.02	Основы биотехнологии															Эк	144	72	18	18	36		45	27	4		Эк	144	72	18	18	36			45	27	4				285	4																													
17	Б1.Б.02	Модуль биологии и фундаментальной медицины	Эк За	216	144	36	36	72				36	36		6		Эк	108	72	18	36	18		9	27	3		Эк(2) За	324	216	54	72	90			45	63	9					123456																													
18	Б1.Б.02.03	Общая патология и основы нозологии	Эк	108	54	18		36				18	36		3		Эк	108	54	18		36						Эк	108	54	18		36			18	36	3				285	3																													
19	Б1.Б.02.04	Молекулярная и клеточная биология	За	108	90	18	36	36				18			3		Эк	108	72	18	36	18		9	27	3		Эк За	216	162	36	72	54			27	27	6				285	34																													
20	Б1.Б.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72									За	72	72			72						За(2)	144	144			144										152	23456																												
21	ФТД.В.02	Биозтика															За	36	18			18		18		1		За	36	18			18			18		1				265	4																													
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(5)												Эк(5) За(5) КП												Эк(9) За(10) КП																																												
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)														108	18						18		90		3	2		108	18						18		90		3	2																													
Б2.В.02(У)	учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности															ЗаО	108	18						18		90		3	2	ЗаО	108	18						18		90		3	2																													
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>															1													6														7																														





№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр															
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль																									
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1044</b>												<b>29</b>	19	4/6		<b>1116</b>											<b>31</b>	20	1/6		<b>2160</b>											<b>60</b>	39	5/6	
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1044</b>											<b>29</b>				<b>1116</b>										<b>31</b>				<b>2160</b>									<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>															<b>55,8</b>													<b>54,9</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>48</b>															<b>54</b>													<b>51</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>28,1</b>															<b>26,2</b>													<b>27,2</b>																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>28,1</b>															<b>27,9</b>													<b>28</b>																	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1044</b>	<b>468</b>	<b>162</b>	<b>126</b>	<b>180</b>					<b>432</b>	<b>144</b>	<b>29</b>	ТО: 16 2/3□ Э: 3			<b>684</b>	<b>288</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>18</b>			<b>288</b>	<b>108</b>	<b>19</b>	ТО: 10 1/3□ Э: 2		<b>1728</b>	<b>756</b>	<b>252</b>	<b>198</b>	<b>288</b>	<b>18</b>			<b>720</b>	<b>252</b>	<b>48</b>	ТО: 27□ Э: 5						
1	Б1.В.01	Технологический модуль	Эк(2)	<b>324</b>	144	72	36	36					108	72	9		Эк	<b>144</b>	54	18					54	36	4		Эк(3)	<b>468</b>	198	90	36	72			162	108	13		45678								
2	Б1.В.01.06	Биоинженерия	Эк	<b>180</b>	72	36		36					72	36	5													Эк	<b>180</b>	72	36		36			72	36	5		285	7								
3	Б1.В.01.08	Белковая инженерия	Эк	<b>144</b>	72	36	36						36	36	4													Эк	<b>144</b>	72	36	36				36	36	4		285	7								
4	Б1.В.01.09	Биостатистика	Эк	<b>144</b>	72	36									4													Эк	<b>144</b>	54	18		36			54	36	4		285	8								
5	Б1.В.ДВ.01.01	Фармацевтическая биотехнология	Эк	<b>216</b>	108	18	36	54					72	36	6													Эк	<b>216</b>	108	18	36	54			72	36	6		285	7								
6	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная микробиология и биотехнология	Эк	<b>216</b>	108	18	36	54					72	36	6													Эк	<b>216</b>	108	18	36	54			72	36	6		285	7								
7	Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология растений	Эк	<b>216</b>	108	36	36	36					72	36	6													Эк	<b>216</b>	108	36	36	36			72	36	6		285	8								
8	Б1.В.ДВ.02.02	Биотехнология гидробионтов	Эк	<b>216</b>	108	36	36	36					72	36	6													Эк	<b>216</b>	108	36	36	36			72	36	6		285	8								
9	Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская биотехнология	Эк КП	<b>216</b>	108	36	36	36					72	36	6													Эк КП	<b>216</b>	108	36	36	36			72	36	6		285	7								
10	Б1.В.ДВ.03.02	Морская биотехнология	Эк КП	<b>216</b>	108	36	36	36					72	36	6													Эк КП	<b>216</b>	108	36	36	36			72	36	6		285	7								
11	Б1.В.ДВ.04.01	Биоэкономика	За	<b>144</b>	54	18		36					90		4													За	<b>144</b>	54	18		36			90		4		285	7								
12	Б1.В.ДВ.04.02	Управление и экономика в биотехнологии	За	<b>144</b>	54	18		36					90		4													За	<b>144</b>	54	18		36			90		4		285	7								
13	Б1.В.ДВ.05.01	Качество и безопасность биотехнологических продуктов	За	<b>144</b>	54	18	18	18					90		4													За	<b>144</b>	54	18	18	18			90		4		285	7								
14	Б1.В.ДВ.05.02	Методы контроля и сертификация биотехнологических продуктов	За	<b>144</b>	54	18	18	18					90		4													За	<b>144</b>	54	18	18	18			90		4		285	7								
15	Б1.В.ДВ.06.01	Биотехнология аквакультуры	Эк	<b>216</b>	108	36	36	36					72	36	6													Эк	<b>216</b>	108	36	36	36			72	36	6		285	8								
16	Б1.В.ДВ.06.02	Агропищевая биотехнология	Эк	<b>216</b>	108	36	36	36					72	36	6													Эк	<b>216</b>	108	36	36	36			72	36	6		285	8								
17	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	<b>108</b>	18								18		3													ЗаО	<b>108</b>	18					18		90		3		285	8							
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(2) КП											Эк(3) ЗаО											Эк(7) За(2) ЗаО КП																							
<b>ПРАКТИКИ</b>				(План)											108	18					18						90		3	2		108	18						18		90		3	2					
Б2.В.05(П)		Производственная практика. Преддипломная практика	ЗаО	108	18								18		3	2			ЗаО	108	18					18		3	2	ЗаО	108	18					18		90		3	2							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)											324	36					36					216	72	9	5	5/6		324	36					36		216	72	9	5	5/6					
Б3.Б.01(Г)		Подготовка и сдача государственного экзамена	Эк	108	18								18		3				Эк	108	18					18		3	Эк	108	18					18		54	36	3									
Б3.Б.02(Д)		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Эк	216	18								18		6	4			Эк	216	18					162	36	6	Эк	216	18					18		162	36	6	4								
<b>КАНИКУЛЫ</b>				2											8											10																							



2 семестр История УрФУ <https://openedu.ru/course/urfu/HIST/> 3з.е.

2 семестр Экономика

3 семестр Философия ВШЭ <https://openedu.ru/course/hse/FIL/> 4 з.е.