

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Российский химико-технологический университет имени Д.И.Менделеева  
Отделение очно-заочного и заочного обучения



План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 31.08.2017

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. ректора

по программе бакалавриата

19.03.01

Кафедра: Биотехнологии

Факультет: Отделение очно-заочного и заочного обучения

Направление 19.03.01 Биотехнология Профиль "Биотехнология"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок обучения: 5л
+ Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/> производственно-технологическая
<input checked="" type="checkbox"/> научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017  
Учебный год 2017-2018  
Образовательный стандарт № 193 от 11.03.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Проректор по УМР

Начальник УУ

Руководитель отделения

Зав.кафедрой

/ Филатов С.И./  
/ Аристов В.М./  
/ Макаров Н.А./  
/ Мирошников В.С./  
/ Панфилов В.И./



*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	<b>2 (12 дн)</b>	<b>1 5/6 (11 дн)</b>	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	<b>2 2/6 (14 дн)</b>
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед и не более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	
Итого		<b>48</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	256
Студентов							
Групп							

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Итого акад. часов				
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР				Экспертное	По плану	Контакт часы	Ср роль	Интер часы

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

**Базовая часть**

+	Б1.Б.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	2	1				8	8	36	288	288	28,6	246,4	13		22
+	Б1.Б.02	ФИЛОСОФИЯ	2					3	3	36	108	108	12,4	86,6	9	2	10
+	Б1.Б.03	ИСТОРИЯ	1					2	2	36	72	72	8,4	54,6	9	2	8
+	Б1.Б.04	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ		12				2	2	36	72	72	8,4	55,6	8	4	
+	Б1.Б.05	МАТЕМАТИКА	12					14	14	36	504	504	58,8	427,2	18	12	40
+	Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА	1					5	5	36	180	180	16	155	9	4	10
+	Б1.Б.07	ФИЗИКА	12					10	10	36	360	360	55,8	286,2	18	12	42
+	Б1.Б.08	ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	1					7	7	36	252	252	24,4	218,6	9	6	24
+	Б1.Б.09	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	2					8	8	36	288	288	36,4	242,6	9	8	20
+	Б1.Б.10	ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	3					8	8	36	288	288	28,4	250,6	9	10	26
+	Б1.Б.11	АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА			3			5	5	36	180	180	15,2	160,8	4		
+	Б1.Б.12	КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ	4					5	5	36	180	180	16,4	154,6	9	10	14
+	Б1.Б.13	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА			1			4	4	36	144	144	16,2	123,8	4		
+	Б1.Б.14	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4					4	4	36	144	144	12,4	122,6	9		
+	Б1.Б.15	ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	34					10	10	36	360	360	44,8	297,2	18	8	14
+	Б1.Б.16	ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	4					4	4	36	144	144	18,4	116,6	9	6	12
+	Б1.Б.17	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	5					5	5	36	180	180	26,4	144,6	9		
+	Б1.Б.18	ПРИЖИЗНЕННАЯ МЕХАНИКА	2					5	5	36	180	180	10,4	160,6	9		
+	Б1.Б.19	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА	3					4	4	36	144	144	20,4	114,6	9		
+	Б1.Б.20	ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ	3					4	4	36	144	144	8,4	126,6	9		
								<b>117</b>	<b>117</b>		<b>4212</b>	<b>4212</b>	<b>466,6</b>	<b>3545,4</b>	<b>200</b>	<b>89</b>	<b>242</b>

**Вариативная часть**

+	Б1.В.01	ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ	2					2	2	36	72	72	6,2	61,8	4	4	2	6
+	Б1.В.02	СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ						2	2	36	72	72	10,2	57,8	4			
+	Б1.В.03	ПРАВОВЕДЕНИЕ			2			2	2	36	72	72	4,2	63,8	4			
+	Б1.В.04	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ	2					7	7	36	252	252	22,4	220,6	9			
+	Б1.В.05	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ						3	3	36	108	108	10,2	93,8	4	6		
+	Б1.В.06	ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	3					6	6	36	216	216	32,4	174,6	9	10		
+	Б1.В.07	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ						3	3	36	108	108	20,2	83,8	4			
+	Б1.В.08	ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ						2	2	36	72	72	9,2	58,8	4			
+	Б1.В.09	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ						2	2	36	72	72	8,2	63,8				
+	Б1.В.10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	1					5	5	36	180	180	32,4	138,6	9	6		
+	Б1.В.11	МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ						3	3	36	108	108	12,2	91,8	4	8		

з.е. на курсе	Курс 1										Курс 2									
	Сессия 1					Сессия 2					Сессия 1					Сессия 2				
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Формы контр.		
6									216				18			0.2	193.8	4	з	
2									72	8						0.4	54.6	9	э	
1									36	4						0.2	27.8	4	з	
10									360	16		16				0.4	318.6	9	э	
5									180		16						155	9	э	
5									180	9	9	9				0.4	143.6	9	э	
7									252	8	8	8				0.4	218.6	9	э	
4									144	6	5	5				0.2	123.8	4	оп	
40									1440	51	38	36				2.2	1235.8	57		
3									108	4	8	8				0.2	83.8	4	о	
5									180	6	13	13				0.4	138.6	9	э	

з.е. на курсе	Курс 2															
	Сессия 1					Сессия 2										
Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Формы контр.
2								72			10		0.4	52.6	9	э
3								108	6		6		0.4	86.6	9	э
1								36	4				0.2	27.8	4	з
4								144	14		12		0.4	108.6	9	э
5								180	12	8	8		0.4	142.6	9	э
8								288	16		20		0.4	242.6	9	э
<b>Σ</b>								<b>1008</b>	<b>57</b>	<b>8</b>	<b>61</b>		<b>2.6</b>	<b>821.4</b>	<b>58</b>	
2								72	4		2		0.2	61.8	4	з
2								72			4		0.2	63.8	4	з
7								252	6	10	6		0.4	220.6	9	э
3								108	5		5		0.2	93.8	4	о

з.е. на курсе	Курс 3																		
	Сессия 1					Сессия 2													
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	Формы контр.	
8										288	8	10	10			0.4	250.6	9	э
5										180	6	9				0.2	160.8	4	о
5										180	6		14			0.4	150.6	9	э
4										144	8		12			0.4	114.6	9	э
4										144	8					0.4	126.6	9	э
<b>Σ</b>										<b>936</b>	<b>Σ</b>	<b>Σ</b>	<b>Σ</b>			<b>1.8</b>	<b>803.2</b>	<b>40</b>	
2										72	4		6			0.2	57.8	4	з
6										216	10	12	10			0.4	174.6	9	э

з.е. на курсе	Курс 4																	
	Сессия 1					Сессия 2												
Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АТК	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АТК	СР	Конт роль	Формы контр.	
5									180	8	8			0.4	154.6	9	3	
4									144	6	6			0.4	122.6	9	3	
5									180	8	10	6		0.4	146.6	9	3	
4									144	8	10			0.4	116.6	9	3	
Итого									648	30	34	6		1.6	540.4	36		
2									72	8				0.2	63.8		п	
3									108	8	4			0.2	91.8	4	0	



Смгать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.-часов									
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конг роль	Иггер часы	Элект часы
+	Б1.В.12	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В БИОТЕХНОЛОГИИ		4				2	2	36	72	24.2	43.8	4	4	10	
+	Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ	3					3	3	36	108	20.2	83.8	4			
+	Б1.В.14	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ	5					4	4	36	144	12.4	122.6	9			
+	Б1.В.15	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПРОЦЕССАМ И АППАРАТАМ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ		4				2	2	36	72	9.2	58.8	4			
+	Б1.В.16	ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ	5					3	3	36	108	8.4	90.6	9			
+	Б1.В.17	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ		3				2	2	36	72	20.2	47.8	4			
+	Б1.В.18	ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ	4					5	5	36	180	17.4	153.6	9			
+	Б1.В.19	ОСНОВЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ	4					3	3	36	108	16.4	82.6	9			
+	Б1.В.20	ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ	4					3	3	36	108	10.4	88.6	9			
+	Б1.В.21	ПРИКЛАДНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ	4					2	2	36	72	10.4	52.6	9			
+	Б1.В.22	БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		5				2	2	36	72	8.2	59.8	4			
+	Б1.В.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123							328	0.6	315.4	12			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4					2	2		72	8.2	59.8	4			
+	Б1.В.ДВ.01.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ	4					2	2	36	72	8.2	59.8	4			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология	4					2	2	36	72	8.2	59.8	4			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3					4	4		144	24.2	115.8	4		8	
-	Б1.В.ДВ.02.01	ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ	3					4	4	36	144	24.2	115.8	4		8	
+	Б1.В.ДВ.02.02	Основные направления современной биотехнологии	3					4	4	36	144	24.2	115.8	4		8	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5					4	4		144	22.2	117.8	4			
+	Б1.В.ДВ.03.01	БИОТЕХНОЛОГИЯ БИОПОЛИМЕРОВ	5					4	4	36	144	22.2	117.8	4			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы энзимологии	5					4	4	36	144	22.2	117.8	4			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	5					4	4		144	8.2	131.8	4			
+	Б1.В.ДВ.04.01	ОСНОВЫ БИОКИНЕТИКИ	5					4	4	36	144	8.2	131.8	4			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы культивирования микроорганизмов	5					4	4	36	144	8.2	131.8	4			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5					4	4		144	16	124	4		8	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы токсикологии	5					4	4	36	144	16	124	4		8	
-	Б1.В.ДВ.05.02	ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ	5					4	4	36	144	16.2	123.8	4		8	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	5					4	4		144	14.2	125.8	4			
+	Б1.В.ДВ.06.01	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ БИОТЕХНОЛОГИИ	5					4	4	36	144	14.2	125.8	4			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Методы выделения и очистки БАВ	5					4	4	36	144	14.2	125.8	4			
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	4					4	4		144	12	128	4			
+	Б1.В.ДВ.07.01	ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ	4					4	4	36	144	12	128	4			
-	Б1.В.ДВ.07.02	Методы молекулярно-биологических исследований	4					4	4	36	144	12.2	127.8	4			
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	2					3	3		108	28	76	4			
+	Б1.В.ДВ.08.01	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ	2					3	3	36	108	28	76	4			
-	Б1.В.ДВ.08.02	Дискретная математика в биотехнологии	2					3	3	36	108	28.2	75.8	4			
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	5					2	2		72	8.4	54.6	9			
+	Б1.В.ДВ.09.01	ЭКОЛОГИЯ	5					2	2	36	72	8.4	54.6	9			
-	Б1.В.ДВ.09.02	Введение в экобиотехнологию	5					2	2	36	72	8.4	54.6	9			
								99	99		3892	467.2	3242.8	182	36	32	







з.е. на курсе	Курс 4																		
	Сессия 1					Сессия 2													
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АТК	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АТК	СР	Конт роль	Формы контр.	
2										72	10	14			0.2	43.8	4	0	
2										72		9			0.2	58.8	4	0	
5										180	5	6	6		0.4	153.6	9	3	
3										108	8		8		0.4	82.6	9	3	
3										108	5		5		0.4	88.6	9	3	
2										72	5		5		0.4	52.6	9	3	
2										72	4		4		0.2	59.8	4	3	
2										72	4		4		0.2	59.8	4	3	
4										144		12				128	4	0	
4										144		12				128	4	0	
4										144		12		0.2	127.8	4	0		
28										1008	53	65	28		2.6	823.4	56		

з.е. на курсе	Курс 5										Наименование	Код	Компетенции		
	Сессия 1					Сессия 2									
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Формы контр.						
4															ОПК-6; ПК-4; ПК-10
															ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-8; ПК-11
4	144	4	4	4	0.4	122.6	9	3							ОПК-6; ПК-3; ПК-11
3	108	4	4	4	0.4	90.6	9	3							ОПК-6; ПК-10; ПК-11
															ПК-3; ПК-9; ПК-10
															ОПК-2; ОПК-4; ПК-10
															ОПК-2; ОПК-4; ПК-4; ПК-10
															ОПК-6; ПК-4; ПК-10
															ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
															ПК-4; ПК-10
2	72	8			0.2	59.8	4	0							ОПК-3; ОПК-4; ПК-10
															ОК-7; ОК-8
															<b>ОПК-6; ПК-1; ПК-8</b>
															ОПК-6; ПК-1; ПК-8
															<b>ПК-3; ПК-10</b>
															ПК-3; ПК-10
															ПК-3; ПК-10
4	144	10		12	0.2	117.8	4	0							<b>ПК-2; ПК-4; ПК-8</b>
4	144	10		12	0.2	117.8	4	0							ПК-2; ПК-4; ПК-8
4	144	10		12	0.2	117.8	4	0							ПК-2; ПК-4; ПК-8
4	144	8			0.2	131.8	4	0							<b>ПК-4; ПК-8; ПК-10</b>
4	144	8			0.2	131.8	4	0							ПК-4; ПК-8; ПК-10
4	144	8			0.2	131.8	4	0							ПК-4; ПК-8; ПК-10
4	144	8		8		124	4	0							<b>ПК-3; ПК-10; ПК-11</b>
4	144	8		8		124	4	0							ПК-3; ПК-10; ПК-11
4	144	8		8	0.2	123.8	4	0							ПК-3; ПК-10; ПК-11
4	144	8	14		0.2	125.8	4	0							<b>ПК-3; ПК-8; ПК-9</b>
4	144	14	14		0.2	125.8	4	0							ПК-3; ПК-8; ПК-9
4	144	14	14		0.2	125.8	4	0							<b>ПК-9; ПК-10; ПК-11</b>
															ПК-9; ПК-10; ПК-11
															ПК-9; ПК-10; ПК-11
															<b>ПК-3; ПК-8; ПК-11</b>
															ПК-3; ПК-8; ПК-11
2	72	4		4	0.4	54.6	9	3							ПК-3; ПК-8; ПК-11
2	72	4		4	0.4	54.6	9	3							ПК-3; ПК-8; ПК-11
2	72	4		4	0.4	54.6	9	3							<b>ОПК-6; ПК-4; ПК-10</b>
															ОПК-6; ПК-4; ПК-10
20	1044	50	8	37	2.2	885.8	51								ОПК-6; ПК-4; ПК-10

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов									
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контакт часы	Интер часы	Элект часы
								216	216		8104	933,8	6788,2	382	120	274		
<b>Блок 2.Практики</b>																		
<b>Вариативная часть</b>																		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.			3			3	3	36	108							
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4			3	3	36	108							
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			5			9	9	36	324							
+	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа						3	3	36	108							
								18	18		648							
								18	18		648							
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																		
<b>Базовая часть</b>																		
+	Б3.В.01	Защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216							
								6	6		216							
								6	6		216							
<b>ФТД.Факультативы</b>																		
<b>Вариативная часть</b>																		
+	ФТД.В.01	ПЕРЕВОД НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		3				2	2	36	72	8,2	59,8	4				
+	ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	18	14	4				
								3	3		108	26,2	73,8	8				
								3	3		108	26,2	73,8	8				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контакт роль	Интер часы
							216	216		8104	933,8	6788,2	382	120	274	
<b>Блок 2.Практики</b>																
<b>Вариативная часть</b>																
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.			3		3	3	36	108	108					
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4		3	3	36	108	108					
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			5		9	9	36	324	324					
+	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа					3	3	36	108	108					
							18	18		648	648					
							18	18		648	648					
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																
<b>Базовая часть</b>																
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216					
							6	6		216	216					
							6	6		216	216					
<b>ФТД.Факультативы</b>																
<b>Вариативная часть</b>																
+	ФТД.В.01	ПЕРЕВОД НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		3			2	2	36	72	72	8.2	59.8	4		
+	ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1			1	1	36	36	36	18	14	4		
							3	3		108	108	26.2	73.8	8		
							3	3		108	108	26.2	73.8	8		



з.е. на курсе	Курс 3																	
	Сессия 1					Сессия 2												
Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Формы контр.	
43									1660	82	31	8#		3.2	1390,8	8#		
3																		
3																		
2									72			8		0.2	59,8	4	3	
2									72			8		0.2	59,8	4	4	
2									72			8		0.2	59,8	4	4	

3

з.е. на курсе	Курс 4																	
	Сессия 1					Сессия 2												
Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	Формы контр.	
46									1656	88	79	34		4.2	1363,8	92		
3																		
3																		
3																		



Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Б1.Б.02	ФИЛОСОФИЯ
Б1.Б.03	ИСТОРИЯ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.02	ФИЛОСОФИЯ
Б1.Б.03	ИСТОРИЯ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.03	ИСТОРИЯ
Б1.Б.14	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б1.В.03	ПРАВОВЕДЕНИЕ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Б1.Б.03	ИСТОРИЯ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
Б1.Б.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Б1.Б.02	ФИЛОСОФИЯ
Б1.Б.14	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.04	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА и СПОРТ
Б1.Б.09	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.13	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
Б1.Б.14	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б1.В.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Индекс	Содержание
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.04	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА и СПОРТ
Б1.Б.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.14	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б1.Б.19	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях
ОК-10	способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, готовностью к ответственному участию в политической жизни
Б1.Б.03	ИСТОРИЯ
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-11	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.07	ФИЗИКА
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-12	пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации
Б1.Б.14	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-13	владеть одним из иностранных языков на уровне профессионального общения
Б1.Б.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-14	владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.04	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА и СПОРТ
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
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
Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.17	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Индекс	Содержание
Б1.В.01	ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ
Б1.В.02	СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ
Б1.В.03	ПРАВОВЕДЕНИЕ
Б1.В.05	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.06	ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.Б.05	МАТЕМАТИКА
Б1.Б.07	ФИЗИКА
Б1.Б.08	ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.09	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.10	ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.11	АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФИЗИКО_ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА
Б1.Б.12	КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.13	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
Б1.Б.15	ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Б1.Б.16	ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
Б1.Б.17	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИ КО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
Б1.Б.18	ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА
Б1.Б.19	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
Б1.Б.20	ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ
Б1.В.08	ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ
Б1.В.10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.17	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ
Б1.В.18	ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
Б1.В.20	ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Б1.Б.07	ФИЗИКА
Б1.Б.08	ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.09	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Индекс	Содержание
Б1.Б.13	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
Б1.Б.15	ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Б1.Б.20	ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ
Б1.В.10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.22	БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
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
Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.16	ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
Б1.Б.20	ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ
Б1.В.02	СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ
Б1.В.04	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.17	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ
Б1.В.18	ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
Б1.В.20	ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ
Б1.В.22	БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Б1.Б.06	ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.10	ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.Б.18	ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА
Б1.Б.19	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
Б1.В.04	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.09	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ
Б1.В.11	МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	ПЕРЕВОД НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.08	ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.В.11	МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.12	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В БИОТЕХНОЛОГИИ

Индекс	Содержание
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.14	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.15	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПРОЦЕССАМ И АППАРАТАМ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.19	ОСНОВЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.01.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология
Б1.В.ДВ.09.01	ЭКОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.09.02	Введение в экобиотехнологию
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
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
Б1.В.04	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.20	ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.01.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами
Б1.В.01	ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ
Б1.В.03	ПРАВОВЕДЕНИЕ
Б1.В.05	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.06	ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Б1.В.07	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ
Б1.В.08	ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ
Б1.В.ДВ.03.01	БИОТЕХНОЛОГИЯ БИОПОЛИМЕРОВ
Б1.В.ДВ.03.02	Основы энзимологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика

Индекс	Содержание
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Б1.В.05	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.06	ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Б1.В.07	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.14	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.16	ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.02.01	ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ
Б1.В.ДВ.02.02	Основные направления современной биотехнологии
Б1.В.ДВ.05.01	Основы токсикологии
Б1.В.ДВ.05.02	ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.06.01	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.06.02	Методы выделения и очистки БАВ
Б1.В.ДВ.08.01	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.08.02	Дискретная математика в биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
Б1.В.04	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.07	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ
Б1.В.11	МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.12	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.18	ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
Б1.В.19	ОСНОВЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ
Б1.В.21	ПРИКЛАДНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.03.01	БИОТЕХНОЛОГИЯ БИОПОЛИМЕРОВ
Б1.В.ДВ.03.02	Основы энзимологии
Б1.В.ДВ.04.01	ОСНОВЫ БИОКИНЕТИКИ

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.04.02	Методы культивирования микроорганизмов
Б1.В.ДВ.09.01	ЭКОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.09.02	Введение в эобиотехнологию
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-8	способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности
Б1.В.02	СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ
Б1.В.04	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.08	ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ
Б1.В.09	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.01.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология
Б1.В.ДВ.03.01	БИОТЕХНОЛОГИЯ БИОПОЛИМЕРОВ
Б1.В.ДВ.03.02	Основы энзимологии
Б1.В.ДВ.04.01	ОСНОВЫ БИОКИНЕТИКИ
Б1.В.ДВ.04.02	Методы культивирования микроорганизмов
Б1.В.ДВ.06.01	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.06.02	Методы выделения и очистки БАВ
Б1.В.ДВ.08.01	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.08.02	Дискретная математика в биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
Б1.В.07	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ

Индекс	Содержание
Б1.В.16	ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.06.01	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.06.02	Методы выделения и очистки БАВ
Б1.В.ДВ.07.01	ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.07.02	Методы молекулярно-биологических исследований
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-10	владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов
Б1.В.09	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ
Б1.В.10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
Б1.В.12	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.15	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПРОЦЕССАМ И АППАРАТАМ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.16	ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.17	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ
Б1.В.18	ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
Б1.В.19	ОСНОВЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ
Б1.В.21	ПРИКЛАДНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ
Б1.В.22	БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Б1.В.ДВ.02.01	ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ
Б1.В.ДВ.02.02	Основные направления современной биотехнологии
Б1.В.ДВ.04.01	ОСНОВЫ БИОКИНЕТИКИ
Б1.В.ДВ.04.02	Методы культивирования микроорганизмов
Б1.В.ДВ.05.01	Основы токсикологии
Б1.В.ДВ.05.02	ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.07.01	ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.07.02	Методы молекулярно-биологических исследований
Б1.В.ДВ.09.01	ЭКОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.09.02	Введение в экобиотехнологию
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

## Содержание

Индекс	Содержание
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-11	готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.14	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.15	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПРОЦЕССАМ И АППАРАТАМ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.05.01	Основы токсикологии
Б1.В.ДВ.05.02	ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ
Б1.В.ДВ.07.01	ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.07.02	Методы молекулярно-биологических исследований
Б1.В.ДВ.08.01	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ
Б1.В.ДВ.08.02	Дискретная математика в биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	ПЕРЕВОД НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
Б1.В.11	МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ	ОПК-5; ОПК-6; ПК-4
Б1.В.12	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В БИОТЕХНОЛОГИИ	ОПК-6; ПК-4; ПК-10
Б1.В.13	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-8; ПК-11
Б1.В.14	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ	ОПК-6; ПК-3; ПК-11
Б1.В.15	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПРОЦЕССАМ И АППАРАТАМ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	ОПК-6; ПК-10; ПК-11
Б1.В.16	ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ	ПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.В.17	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ	ОПК-2; ОПК-4; ПК-10
Б1.В.18	ХИМИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ	ОПК-2; ОПК-4; ПК-4; ПК-10
Б1.В.19	ОСНОВЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ	ОПК-6; ПК-4; ПК-10
Б1.В.20	ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.21	ПРИКЛАДНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ	ПК-4; ПК-10
Б1.В.22	БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	ОПК-3; ОПК-4; ПК-10
Б1.В.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-6; ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГОВ	ОПК-6; ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология	ОПК-6; ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ	ПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Основные направления современной биотехнологии	ПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	БИОТЕХНОЛОГИЯ БИОПОЛИМЕРОВ	ПК-2; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Основы энзимологии	ПК-2; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	ОСНОВЫ БИОКИНЕТИКИ	ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.02	Методы культивирования микроорганизмов	ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Основы токсикологии	ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ	ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-3; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.01	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ БИОТЕХНОЛОГИИ	ПК-3; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.02	Методы выделения и очистки БАВ	ПК-3; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.07.01	ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.07.02	Методы молекулярно-биологических исследований	ПК-9; ПК-10; ПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-3; ПК-8; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.01	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА В БИОТЕХНОЛОГИИ	ПК-3; ПК-8; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.02	Дискретная математика в биотехнологии	ПК-3; ПК-8; ПК-11
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОПК-6; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.01	ЭКОЛОГИЯ	ОПК-6; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.02	Введение в экобиотехнологию	ОПК-6; ПК-4; ПК-10
Б2	Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
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-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11
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-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	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-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11
ФТД	Факультативы	ОК-9; ОПК-5; ПК-4; ПК-11
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-9; ОПК-5; ПК-4; ПК-11
ФТД.В.01	ПЕРЕВОД НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	ОПК-5; ПК-11
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9; ПК-4