

План утвержден научно методическим советом КемГУ

Протокол № 8 от 14.03.2018

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"14" марта 2018 г.

Просеков А.Ю.



19.03.01

Направление 19.03.01 Биотехнология Направленность (профиль) Пищевая биотехнология

Кафедра: Бионанотехнология

Факультет: Технологический

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
+	производственно-технологическая

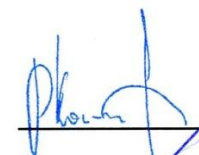
Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Учебный год 2018-2019


Образовательный стандарт № 193 от 11.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 / Котов Р.М./

Декан

 / Киселева Т.Ф./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А	Сем. В	Сем. С	Сем. D	Сем. E	Код	Наименование		
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																	
<b>Базовая часть</b>																																	
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2	1				8	8	288	288	144	144	117	27	4	4															52	Иностранных языков
+	Б1.Б.02	История России	2					4	4	144	144	72	72	45	27		4															51	История, философия и культурология
+	Б1.Б.03	Философия	3					4	4	144	144	72	72	36	36			4														51	История, философия и культурология
+	Б1.Б.04	Экономическая теория	1					3	3	108	108	32	32	22	54	3																34	Экономической теории и государственного управления
+	Б1.Б.05	Социология		1				2	2	72	72	36	36	36		2																51	История, философия и культурология
+	Б1.Б.06	Культурология		2				3	3	108	108	54	54	54			3															51	История, философия и культурология
+	Б1.Б.07	Основы психологии		4				2	2	72	72	34	34	38				2														51	История, философия и культурология
+	Б1.Б.08	Правоведение		1				2	2	72	72	36	36	36		2																59	Организации и экономики предприятий пищевой промышленности
+	Б1.Б.09	Математика	12					10	10	360	360	180	180	99	81	5	5															55	Высшей математики
+	Б1.Б.10	Информатика	2	1				6	6	216	216	108	108	81	27	3	3															61	Прикладной математики и информатики
+	Б1.Б.11	Экология		4				3	3	108	108	54	54	54				3														60	Аналитической химии и экологии
+	Б1.Б.12	Физика	3	2				8	8	288	288	144	144	108	36		4	4														56	Физики
+	Б1.Б.13	Химия	12					10	10	360	360	216	216	63	81	5	5															54	Общей и неорганической химии
+	Б1.Б.14	Аналитическая химия	3					4	4	144	144	72	72	45	27			4														60	Аналитической химии и экологии
+	Б1.Б.15	Органическая химия	3					4	4	144	144	72	72	45	27			4														54	Общей и неорганической химии
+	Б1.Б.16	Тепло- и холодильная техника	4					3	3	108	108	50	50	31	27				3													53	Теплохолодильной техники
+	Б1.Б.17	Электротехника	4					3	3	108	108	50	50	31	27				3													62	Автоматизации производственных процессов и АСУ
+	Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика		12				5	5	180	180	90	90	90		3	2															57	Технологическое проектирование пищевых производств
+	Б1.Б.19	Прикладная механика	4	3				4	4	144	144	72	72	45	27			2	2													58	Машины и аппараты технологических систем
+	Б1.Б.20	Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии	5	4		5		5	5	180	180	90	90	63	27				2	3												57	Технологическое проектирование пищевых производств
+	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	3					3	3	108	108	54	54	18	36			3														65	Техносферная безопасность
+	Б1.Б.22	Экономика и организация предприятия	7				7	4	4	144	144	90	90	18	36							4										37	Региональной и отраслевой экономики
+	Б1.Б.23	Основы биохимии	4					5	5	180	180	84	84	69	27				5													54	Общей и неорганической химии
+	Б1.Б.24	Общая биология и микробиология	4	3				6	6	216	216	104	104	85	27			3	3													74	Биотехнологии
+	Б1.Б.25	Основы биотехнологии	6	5				6	6	216	216	118	118	62	36				3	3												74	Биотехнологии
+	Б1.Б.26	Физическая культура		1234				2	2	72	72	72	72			1		1														64	Физвоспитания
								119	119	4284	4284	2200	2200	1391	693	28	30	25	23	6	3	4											
<b>Вариативная часть</b>																																	
+	Б1.В.01	Введение в направление		1				2	2	72	72	32	32	40		2																74	Биотехнологии
+	Б1.В.02	Нанобиотехнология	8					3	3	108	108	54	54	27	27							3										74	Биотехнологии
+	Б1.В.03	Промышленное производство биологически активных веществ	7					5	5	180	180	86	86	58	36						5											74	Биотехнологии
+	Б1.В.04	Экологическая биотехнология	7					5	5	180	180	86	86	58	36						5											74	Биотехнологии
+	Б1.В.05	Математическое и компьютерное моделирование		56				6	6	216	216	108	108	108							3	3										58	Машины и аппараты технологических систем
+	Б1.В.06	Управление биотехнологическими процессами		6			6	3	3	108	108	54	54	54							3											62	Автоматизации производственных процессов и АСУ
+	Б1.В.07	Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли	8					4	4	144	144	60	60	57	27								4									74	Биотехнологии
+	Б1.В.08	Генетика микроорганизмов	5					3	3	108	108	54	54	54				3														74	Биотехнологии
+	Б1.В.09	Охрана результатов интеллектуальной собственности		6				3	3	108	108	50	50	58						3												74	Биотехнологии
+	Б1.В.10	Генная инженерия	6					4	4	144	144	68	68	40	36						4											74	Биотехнологии
+	Б1.В.11	Молекулярная биология	6	5				5	5	180	180	92	92	61	27						2	3										74	Биотехнологии
+	Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация биотехнологического производства		5				4	4	144	144	72	72	72							4											74	Биотехнологии

+	Б1.В.13	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности	7			7		4	4	144	144	72	72	45	27												58	Машины и аппараты технологических систем			
+	Б1.В.14	Методы получения промышленных штаммов микроорганизмов		8				3	3	108	108	60	60	48													74	Бианотехнологии			
+	Б1.В.15	Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции		7				3	3	108	108	52	52	56												3		74	Бианотехнологии		
+	Б1.В.16	Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания	5	6		6		8	8	288	288	140	140	112	36							5	3					74	Бианотехнологии		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>76</b>																	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык (разговорный)		4				4	4	144	144	68	68	76															52	Иностранных языков	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык (для делового общения)		4				4	4	144	144	68	68	76															52	Иностранных языков	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>3</b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>																	
+	Б1.В.ДВ.02.01	История Кузбасса		3				1	1	36	36	18	18	18															51	История, философия и культурология	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Кузбасс в годы Великой Отечественной войны		3				1	1	36	36	18	18	18															51	История, философия и культурология	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>3</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Коллоидная химия		3				4	4	144	144	72	72	72															54	Общей и неорганической химии	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы химии биогенных элементов		3				4	4	144	144	72	72	72															54	Общей и неорганической химии	
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>6</b>				<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>60</b>	<b>36</b>																
+	Б1.В.ДВ.04.01	Химия азотистых соединений		6				5	5	180	180	84	84	60	36														74	Бианотехнологии	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химия углеводов		6				5	5	180	180	84	84	60	36														74	Бианотехнологии	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>78</b>				<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>88</b>																	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Методы статистического анализа и планирования эксперимента в биотехнологии		78				5	5	180	180	92	92	88															61	Прикладной математики и информатики	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Биоинформатика		78				5	5	180	180	92	92	88															61	Прикладной математики и информатики	
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>		<b>7</b>	<b>8</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>27</b>																
+	Б1.В.ДВ.06.01	Технологии ферментных препаратов		7	8			6	6	216	216	112	112	77	27															74	Бианотехнологии
-	Б1.В.ДВ.06.02	Биоконверсия сырья природного происхождения		7	8			6	6	216	216	112	112	77	27															74	Бианотехнологии
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>8</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>48</b>																	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Физиология питания		8				3	3	108	108	60	60	48																74	Бианотехнологии
-	Б1.В.ДВ.07.02	Технология получения пробиотиков		8				3	3	108	108	60	60	48																74	Бианотехнологии
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		<b>5</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>																	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Физико-химические методы анализа		5				4	4	144	144	72	72	72																60	Аналитической химии и экологии
-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы исследования свойств сырья и продуктов питания		5				4	4	144	144	72	72	72																60	Аналитической химии и экологии
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		<b>123456</b>						<b>328</b>	<b>328</b>	<b>328</b>	<b>328</b>																		
+	Б1.В.ДВ.09.01	Волейбол		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.02	Баскетбол		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.03	Настольный теннис		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.04	Мини-футбол		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.05	Бадминтон		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.06	Легкая атлетика		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.07	Льжные гонки		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
-	Б1.В.ДВ.09.08	Плавание		123456						328	328	328	328																	64	Физвоспитания
								<b>97</b>	<b>97</b>	<b>3820</b>	<b>3820</b>	<b>2046</b>	<b>2046</b>	<b>1459</b>	<b>315</b>	<b>2</b>					<b>5</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>16</b>					
								<b>216</b>	<b>216</b>	<b>8104</b>	<b>8104</b>	<b>4246</b>	<b>4246</b>	<b>2850</b>	<b>1008</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>16</b>					

**Блок 2.Практики**

**Вариативная часть**

+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		4				3	3	108	108																			74	Бианотехнологии
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6				6	6	216	216																			74	Бианотехнологии
+	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика		8				6	6	216	216																			74	Бианотехнологии

			15	15	540	540			540				3	6	6							
			15	15	540	540			540				3	6	6							
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																						
<b>Базовая часть</b>																						
+	Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация					9	9	324	324										9	74	
							9	9	324	324										9		
							9	9	324	324										9		
<b>ФТД. Факультативы</b>																						
<b>Вариативная часть</b>																						
+	ФТД.В.01	Основы менеджмента				7						2	2	72	72	36	36	36			2	35
							2	2	72	72	36	36	36							2		
							2	2	72	72	36	36	36							2		











Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.03	Философия
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.02	История России
Б1.В.ДВ.02.01	История Кузбасса
Б1.В.ДВ.02.02	Кузбасс в годы Великой Отечественной войны
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.04	Экономическая теория
Б1.Б.22	Экономика и организация предприятия
ФТД.В.01	Основы менеджмента
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.08	Правоведение
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.В.ДВ.01.01	Иностранный язык (разговорный)
Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык (для делового общения)
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.05	Социология
Б1.Б.06	Культурология
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.07	Основы психологии
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.09.01	Волейбол
Б1.В.ДВ.09.02	Баскетбол
Б1.В.ДВ.09.03	Настольный теннис
Б1.В.ДВ.09.04	Мини-футбол
Б1.В.ДВ.09.05	Бадминтон

Б1.В.ДВ.09.06	Легкая атлетика
Б1.В.ДВ.09.07	Льжные гонки
Б1.В.ДВ.09.08	Плавание
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ДВ.05.01	Методы статистического анализа и планирования эксперимента в биотехнологии
Б1.В.ДВ.05.02	Биоинформатика
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Б1.Б.10	Информатика
Б1.В.02	Нанобиотехнология
Б1.В.ДВ.07.01	Физиология питания
Б1.В.ДВ.07.02	Технология получения пробиотиков
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
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.09	Математика
Б1.Б.16	Тепло- и хладотехника
Б1.Б.19	Прикладная механика
Б1.Б.24	Общая биология и микробиология
Б1.В.01	Введение в направление
Б1.В.10	Генная инженерия
Б1.В.11	Молекулярная биология
Б1.В.ДВ.03.01	Коллоидная химия
Б1.В.ДВ.03.02	Основы химии биогенных элементов
Б1.В.ДВ.04.01	Химия азотистых соединений
Б1.В.ДВ.04.02	Химия углеводов
Б1.В.ДВ.07.02	Технология получения пробиотиков
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.13	Химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия
Б1.Б.15	Органическая химия
Б1.Б.17	Электротехника
Б1.Б.23	Основы биохимии
Б1.В.02	Нанобиотехнология
Б1.В.08	Генетика микроорганизмов
Б1.В.ДВ.08.01	Физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.08.02	Методы исследования свойств сырья и продуктов питания
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-4	#####
Б1.В.09	Охрана результатов интеллектуальной собственности
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.05	Математическое и компьютерное моделирование
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ПК-15	
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.Б.25	Основы биотехнологии
Б1.В.03	Промышленное производство биологически активных веществ
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация биотехнологического производства
Б1.В.13	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности
Б1.В.15	Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции
Б1.В.16	Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии ферментных препаратов

Б1.В.ДВ.06.02	Биоконверсия сырья природного происхождения
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами
Б1.Б.20	Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии
Б1.В.06	Управление биотехнологическими процессами
Б1.В.13	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности
Б1.В.14	Методы получения промышленных штаммов микроорганизмов
Б1.В.ДВ.07.01	Физиология питания
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Б1.Б.11	Экология
Б1.В.04	Экологическая биотехнология
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии ферментных препаратов
Б1.В.ДВ.06.02	Биоконверсия сырья природного происхождения
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
ПК-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
Б1.В.07	Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация

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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История России	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Экономическая теория	ОК-3
Б1.Б.05	Социология	ОК-6
Б1.Б.06	Культурология	ОК-6
Б1.Б.07	Основы психологии	ОК-7
Б1.Б.08	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.09	Математика	ОПК-2
Б1.Б.10	Информатика	ОПК-1
Б1.Б.11	Экология	ПК-3
Б1.Б.12	Физика	ОПК-3
Б1.Б.13	Химия	ОПК-3
Б1.Б.14	Аналитическая химия	ОПК-3
Б1.Б.15	Органическая химия	ОПК-3
Б1.Б.16	Тепло- и хладотехника	ОПК-2
Б1.Б.17	Электротехника	ОПК-3
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5
Б1.Б.19	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.Б.20	Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии	ПК-2
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-6
Б1.Б.22	Экономика и организация предприятия	ОК-3
Б1.Б.23	Основы биохимии	ОПК-3
Б1.Б.24	Общая биология и микробиология	ОПК-2
Б1.Б.25	Основы биотехнологии	ПК-1
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Введение в направление	ОПК-2
Б1.В.02	Нанобиотехнология	ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.03	Промышленное производство биологически активных веществ	ПК-1
Б1.В.04	Экологическая биотехнология	ПК-3
Б1.В.05	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-5
Б1.В.06	Управление биотехнологическими процессами	ПК-2

Б1.В.07	Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли	ПК-4
Б1.В.08	Генетика микроорганизмов	ОПК-3
Б1.В.09	Охрана результатов интеллектуальной собственности	ОПК-4
Б1.В.10	Генная инженерия	ОПК-2
Б1.В.11	Молекулярная биология	ОПК-2
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация биотехнологического производства	ПК-1
Б1.В.13	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	Методы получения промышленных штаммов микроорганизмов	ПК-2
Б1.В.15	Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции	ПК-1
Б1.В.16	Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык (разговорный)	ОК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык (для делового общения)	ОК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-2
Б1.В.ДВ.02.01	История Кузбасса	ОК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Кузбасс в годы Великой Отечественной войны	ОК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Коллоидная химия	ОПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы химии биогенных элементов	ОПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Химия азотистых соединений	ОПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Химия углеводов	ОПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Методы статистического анализа и планирования эксперимента в биотехнологии	ОК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Биоинформатика	ОК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии ферментных препаратов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Биоконверсия сырья природного происхождения	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Физиология питания	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Технология получения пробиотиков	ОПК-1; ОПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Физико-химические методы анализа	ОПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Методы исследования свойств сырья и продуктов питания	ОПК-3
Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8

Б1.В.ДВ.09.01	Волейбол	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.02	Баскетбол	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.03	Настольный теннис	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.04	Мини-футбол	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.05	Бадминтон	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.06	Легкая атлетика	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.07	Лыжные гонки	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.08	Плавание	ОК-8
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-5; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б	Базовая часть	ОК-5; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация	ОК-5; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ОК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3
ФТД.В.01	Основы менеджмента	ОК-3

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				218	266	242	60	30	30	60	30	30	60	27	33	62	31	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				216	264	240	60	30	30	60	30	30	60	27	33	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	55%	45%	32.9%	198	219	216	60	30	30	57	30	27	54	27	27	45	29	16	
Б1.Б	Базовая часть				96	126	119	58	28	30	48	25	23	9	6	3	4	4		
Б1.В	Вариативная часть				93	102	97	2	2		9	5	4	45	21	24	41	25	16	
Б2	Практики	0%	100%	0%	12	36	15				3		3	6		6	6		6	
Б2.В	Вариативная часть				12	18	15				3		3	6		6	6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	2	2										2	2		
ФТД.В	Вариативная часть				2	2	2										2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.4%													
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.8			-	56.2	59.3	-	56.2	55.7	-	57.5	52.9	-	54	54	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45.2			-	44.2	45	-	44.2	47.7	-	23.7	54	-	54	54	
	в период гос. экзаменов							-			-			-			-			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				30.5			-	32.4	32.6	-	32.9	28.1	-	30.3	27.4	-	30	30.5	
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)				2.6			-	2.2	4.2	-	2.2	4.5	-	4	2.7	-			
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)				8			3	5	10	5	5	6	2	4	7	5	2		
	ЗАЧЕТЫ (За)				13			8	5	12	6	6	12	7	5	6	2	4		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	1		1	1	1	1		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												2	1	1	1	1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1	1	1			





№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс													
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРП	СР	Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1116							30	20	4/6		1152							30	21	1/6		2268							60	41	5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116						30						1152									30				2268							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56,2										55,7											56											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		44,2										47,7											46											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		32,9										28,1											30,5											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		32,9										28,1											30,5											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2,2										4,5											3,4											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				1116	594	212	278	104		360	162	30	ТО: 17□ Э: 3 2/3		1044	530	182	255	93		379	135	27	ТО: 16 1/3□ Э: 2 5/6		2160	1124	394	533	197		739	297	57	ТО: 33 1/3□ Э: 6 1/2	
1	Б1.Б.03	Философия	Экз	144	72	36		36		36	36	4												Экз	144	72	36		36		36	36	4			
2	Б1.Б.07	Основы психологии												Экз	72	34	17					38	2		Экз	72	34	17		38				2		
3	Б1.Б.11	Экология												Экз	108	54	20	34				54	3		Экз	108	54	20	34		54			3		
4	Б1.Б.12	Физика	Экз	144	72	24	48			36	36	4												Экз	144	72	24	48		36	36	4				
5	Б1.Б.14	Аналитическая химия	Экз	144	72	18	54			45	27	4												Экз	144	72	18	54		45	27	4				
6	Б1.Б.15	Органическая химия	Экз	144	72	18	54			45	27	4												Экз	144	72	18	54		45	27	4				
7	Б1.Б.16	Тепло- и хладотехника												Экз	108	50	16	34				31	27	3		Экз	108	50	16	34		31	27	3		
8	Б1.Б.17	Электротехника												Экз	108	50	34	16				31	27	3		Экз	108	50	34	16		31	27	3		
9	Б1.Б.19	Прикладная механика	За	72	36	18	14	4		36		2		Экз	72	36	16	16	4		9	27	2		Экз За	144	72	34	30	8	45	27	4			
10	Б1.Б.20	Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии												Экз	72	32	12	20			40		2		Экз	72	32	12	20		40		2			
11	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	Экз	108	54	18	36			18	36	3													Экз	108	54	18	36		18	36	3			
12	Б1.Б.23	Основы биохимии												Экз	180	84	34	50			69	27	5		Экз	180	84	34	50		69	27	5			
13	Б1.Б.24	Общая биология и микробиология	Экз	108	54	36	18			54		3		Экз	108	50	16	34			31	27	3		Экз За	216	104	52	52		85	27	6			
14	Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	Экз	36	36	8		28				1		Экз	36	36	8		28						Экз За(2)	36	36	8		28				1		
15	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык (разговорный)												Экз	144	68	17	51			76		4		Экз	144	68	17	51		76		4			
16	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык (для делового общения)												Экз	144	68	17	51			76		4		Экз	144	68	17	51		76		4			
17	Б1.В.ДВ.02.01	История Кузбасса	Экз	36	18	18				18		1													Экз	36	18	18			18		1			
18	Б1.В.ДВ.02.02	Кузбасс в годы Великой Отечественной войны	Экз	36	18	18				18		1													Экз	36	18	18			18		1			
19	Б1.В.ДВ.03.01	Коллоидная химия	Экз	144	72	18	54			72		4													Экз	144	72	18	54		72		4			
20	Б1.В.ДВ.03.02	Основы химии биогенных элементов	Экз	144	72	18	54			72		4													Экз	144	72	18	54		72		4			
21	Б1.В.ДВ.09.01	Волейбол	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
22	Б1.В.ДВ.09.02	Баскетбол	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
23	Б1.В.ДВ.09.03	Настольный теннис	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
24	Б1.В.ДВ.09.04	Мини-футбол	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
25	Б1.В.ДВ.09.05	Бадминтон	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
26	Б1.В.ДВ.09.06	Легкая атлетика	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
27	Б1.В.ДВ.09.07	Лыжные гонки	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
28	Б1.В.ДВ.09.08	Плавание	Экз	36	36			36						Экз	72	72			72						Экз За(2)	108	108			108						
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(5) За(6)										Экз(5) За(6)										Экз(10) За(12)													
<b>ПРАКТИКИ</b>																																				
ПРАКТИКА по получению первичных профессиональных умений и навыков			(План)																																	
													108										108													
													3										3													
													2										2													
													3										3													
													2										2													
<b>ГИА</b>			(План)																																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>																							8													
																							8													



№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс													
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРП	СР	Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				<b>1116</b>								<b>31</b>	20 4/6		<b>1116</b>									<b>31</b>	20 4/6		<b>2232</b>								<b>62</b>	41 2/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<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>54</b>												<b>54</b>									
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>54</b>												<b>54</b>									
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>30</b>											<b>30,5</b>												<b>30,3</b>									
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>30</b>											<b>30,5</b>												<b>30,3</b>									
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>1116</b>	<b>566</b>	<b>260</b>	<b>136</b>	<b>170</b>			<b>388</b>	<b>162</b>	<b>31</b>	ТО: 17 2/3□ Э: 3	<b>576</b>	<b>294</b>	<b>116</b>	<b>80</b>	<b>98</b>			<b>228</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	ТО: 9 2/3□ Э: 1	<b>1692</b>	<b>860</b>	<b>376</b>	<b>216</b>	<b>268</b>			<b>616</b>	<b>216</b>	<b>47</b>	ТО: 27 1/3□ Э: 1
1	Б1.Б.22	Экономика и организация предприятия	Экз КР	144	90	36		54			18	36	4													Экз КР	144	90	36		54		18	36	4	
2	Б1.В.02	Нанобиотехнология	Экз	108	54	26					28	27	3									27	27	3		Экз	108	54	26		28		27	27	3	
3	Б1.В.03	Промышленное производство биологически активных веществ	Экз	180	86	36	50				58	36	5													Экз	180	86	36	50			58	36	5	
4	Б1.В.04	Экологическая биотехнология	Экз	180	86	36	50				58	36	5													Экз	180	86	36	50			58	36	5	
5	Б1.В.07	Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли	Экз	144	60	20		40			57	27	4													Экз	144	60	20		40		57	27	4	
6	Б1.В.13	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности	Экз КП	144	72	36	36				45	27	4													Экз КП	144	72	36	36			45	27	4	
7	Б1.В.14	Методы получения промышленных штаммов микроорганизмов	За	108	60	20	40				48		3													За	108	60	20	40			48		3	
8	Б1.В.15	Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции	За	108	52	26		26			56		3													За	108	52	26		26		56		3	
9	Б1.В.ДВ.05.01	Методы статистического анализа и планирования эксперимента в биотехнологии	За	144	72	36		36			72		4		За	36	20	10		10		16		1		За(2)	180	92	46		46		88		5	
10	Б1.В.ДВ.05.02	Биоинформатика	За	144	72	36		36			72		4		За	36	20	10		10		16		1		За(2)	180	92	46		46		88		5	
11	Б1.В.ДВ.06.01	Технологии ферментных препаратов	Экз	144	72	36		36			45	27	4		За	72	40	20		20		32		2		Экз За	216	112	56		56		77	27	6	
12	Б1.В.ДВ.06.02	Биоконверсия сырья природного происхождения	Экз	144	72	36		36			45	27	4		За	72	40	20		20		32		2		Экз За	216	112	56		56		77	27	6	
13	Б1.В.ДВ.07.01	Физиология питания	Экз	108	60	20	40				48		3		За	108	60	20	40			48		3		За	108	60	20	40			48		3	
14	Б1.В.ДВ.07.02	Технология получения пробиотиков	Экз	108	60	20	40				48		3		За	108	60	20	40			48		3		За	108	60	20	40			48		3	
15	ФТД.В.01	Основы менеджмента	За	72	36	18		18			36		2		За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2	
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(5) За(3) КП КР										Экз(2) За(4)										Экз(7) За(7) КП КР													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										216										216													
Преддипломная практика													ЗаО 216										ЗаО 216													
<b>ГИА</b>			(План)										324										324													
Государственная итоговая аттестация													324										324													
<b>КАНИКУЛЫ</b>																							8 3/6													

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	2			2							20
			74	+	2		24	0	0	0	10	20
Вид практики: Производственная практика												
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			4							40
			74	+	4		25	0	0	0	10	40
Преддипломная практика	4	2			4							50
			74	+	4		25	0	0,5	0	0	50
	Итого по факту				10							110
	Итого по плану				10							

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания					
КП	3	2	74	25	
Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии					
КП	3	1	57	25	
Управление биотехнологическими процессами					
КР	3	2	62	25	
Оборудование предприятий биотехнологической промышленности					
КП	4	1	58	25	
Экономика и организация предприятия					
КР	4	1	37	25	

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
<b>Руководство</b>	74	25	17	425
<b>Консультации по</b>				
	<b>Комиссия №1</b>			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
		25		
<b>Председатель</b>	75	25	1	25
<b>Член комиссии</b>				
1	75	25	0,5	12,5
2	75	25	0,5	12,5
3	74	25	0,5	12,5
4	74	25	0,5	12,5
<b>Секретарь</b>	74	25	0,5	12,5
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
	0		

<b>Председатель</b>	75		1	
<b>Обзорные лекции</b>	74		2	
<b>Член комиссии</b>				
1	75		0,5	
2	75		0,5	
3	74		0,5	
4	74		0,5	
<b>Дежурство</b>				
<b>Секретарь</b>	74			
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				





