Приложение 1

Учебный план
Направление подготовки - Биотехнология
Направленность (профиль) «Биотехнология молока и молочных продуктов»

№ п/п	Название дисциплины	Формы контроля					Объем		В том числе. час			
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Курс.проект	Курс раб.	Всего, час	З.е	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль
1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						**7204**	**191**	**4447**	**4386**	**2370**	**387**
	Обязательная часть						**5656**	**148**	**3576**	**3526**	**1783**	**297**
1.1	История России	2	1				144	4	120	118	6	18
1.2	Философия	5					108	3	53	52	37	18
1.3	Иностранный язык	3	2				144	4	70	68	56	18
1.4	Безопасность жизнедеятельности	3					108	3	53	52	37	18
1.5	Основы военной подготовки		4				108	3	69	68	39	
1.6	Математика и математическая статистика	1					144	4	69	68	57	18
1.7	Физика		1	2			180	5	112	110	68	
1.8	Правоведение		2				72	2	43	42	29	
1.9	Русский язык и культура речи		1				72	2	35	34	37	
1.10	Психология и педагогика			2			72	2	43	42	29	
1.11	Агроинформатика	1					108	3	69	68	21	18
1.12	Химия неорганическая и аналитическая	2	1				216	6	154	152	44	18
1.13	Микробиология	3					144	4	85	84	32	27
1.14	Экономическая теория			3			72	2	35	34	37	
1.15	Экология и гигиена биотехнологических производств		3				108	3	53	52	55	
1.16	Физическая культура и спорт		1				72	2	35	34	37	
1.17	Основы биотехнологии	4					108	3	69	68	12	27
1.18	Общая генетика и генетика микроорганизмов		1	2			144	4	102	100	42	
1.19	Общая биология			2			108	3	69	68	39	
1.20	Основы биохимии и молекулярной биологии	3					108	3	67	66	14	27
1.21	Инженерная и компьютерная графика			3			108	3	69	68	39	

1.22	Химия органическая	2					180	5	103	102	59	18
1.23	Химия физическая и коллоидная			3			108	3	69	68	39	
1.24	Цифровая экономика в АПК		7				108	3	57	56	51	
1.25	Физико-химические методы анализа	4					108	3	69	68	21	18
1.26	Микробиология молока и молочных продуктов	5					144	4	85	84	41	18
1.27	Информационные технологии в биотехнологии			3			108	3	69	68	39	
1.28	Компьютерное моделирование биотехнологических процессов			4			144	4	85	84	59	
1.29	Технологическое оборудование молочной промышленности	6	5		6		216	6	132	130	66	18
1.30	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456				328		328	328		
1.31	Татарский язык и культура общения		2				72	2	35	34	37	
1.32	Основы генетической инженерии		8				108	3	57	56	51	
1.33	Пищевая химия		4				144	4	87	86	57	
1.34	Тепло-холодоснабжение предприятий		5				108	3	69	68	39	
1.35	Биохимия молока и молочных продуктов		4				108	3	69	68	39	
1.36	Производство биопрепаратов		4				72	2	41	40	31	
1.37	Управление проектами в молочной отрасли		7				144	4	87	86	57	
1.38	Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии			5			144	4	87	86	57	
1.39	Стандартизация и сертификация в пищевой промышленности		4				108	3	69	68	39	
1.40	Основы производства, переработки и хранения сырья животного происхождения			5			216	6	137	136	79	
1.41	Технохимический, микробиологический и производственный контроль молока и молочных продуктов	7					180	5	133	132	29	18
1.42	Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции			5			144	4	103	102	41	

1.43	Основы научных исследований		3				72	2	43	42	29	
1.44	Основы российской государственности			1			72	2	53	52	19	
1.45	Общественный проект "Обучение служением"			3			72	2	35	34	37	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						**1548**	**43**	**871**	**860**	**587**	**90**
1.46	Технология переработки вторичных продуктов молочного производства		8				108	3	69	68	39	
1.47	Биотехнология молочных продуктов	6				6	216	6	113	112	85	18
1.48	Биотехнология масла и сыра	7					180	5	91	90	71	18
1.49	Биотехнология промышленных заквасок		7				144	4	87	86	57	
1.50	Биотехнология молочных продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения	8					144	4	85	84	41	18
1.51	Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	8				8	180	5	91	90	71	18
1.52	Учет затрат, калькулирование и бюджетирование молочного производства		6				108	3	69	68	39	
1.53	Управление бережливым производством в молочной отрасли		5				108	3	69	68	39	
1.54	Проектирование предприятий молочной отрасли	8				8	144	4	69	68	57	18
	Дисциплины (модули) по выбору (ДВ.01)			8			**108**	**3**	**63**	**62**	**45**	
1.55	Технология производства молочных консервов			8			108	3	63	62	45	
1.56	Технология продуктов специального назначения			8			108	3	63	62	45	
	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.02)		7				**108**	**3**	**65**	**64**	**43**	
1.57	Пищевые биологически активные добавки и наполнители в производстве молочных продуктов		7				108	3	65	64	43	
1.58	Продуценты биологически активных веществ		7				108	3	65	64	43	
2	**Блок 2. Практика**						**1548**	**43**			**1548**	
	Б2.Б. Базовая часть						**540**	**15**			**540**	

2.1	Учебная ознакомительная практика			2			216	6			216	
2.2	Учебная технологическая практика			4			324	9			324	
	Б2.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений						**1008**	**28**			**1008**	
2.3	Производственная технологическая практика			6			648	18			648	
2.4	Преддипломная практика			7			360	10			360	
3	**Блок 3. Итоговая аттестация**						**216**	**6**			**216**	
3.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						216	6			216	
	ФТД. Факультативные дисциплины						**144**	**4**	**58**	**56**	**86**	
	Способы направленной модификации генома		8				72	2	29	28	43	
	Нанобиотехнологии		7				72	2	29	28	43	