

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Тверской государственный технический университет"

ЗАОЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 27.09.17

19.03.01

Направление 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль) Промышленная биотехнология

Кафедра: Биотехнология и химия

Факультет: ИДПО

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 4г 11м

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская
- производственно-технологическая

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2017

Образовательный стандарт

193

11.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УВР

 / Майкова Э.Ю./

Начальник УМУ

 / Коротков М.А./

Директор ИДПО

 / Пузырев Н.М./

Зав.кафедрой

 / Сульман Э.М./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Твардовский А.В.

20 17 г.

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
I	=	=	=	=			Э													Э	Э	К																						Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	34	34	34	34	19	155
Э	Экзаменационные сессии	6	6	7	7	3	29
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			4	2	2	8
Д	Выпускная квалификационная работа					16	16
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					2	2
К	Каникулы	8	10	7	9	10	44
Итого		48	52	52	52	52	256
Студентов							
Групп							

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам							Закрепленная кафедра	
								в том числе					Экспе ртное	Факт	Курс 1					ЗЕТ					
			По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР	Контроль	Часов														
						Лек	Лаб	Пр			Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль								
4		Итого	30	33		10	49	9004	9004	886	352	258	276	6852	402	241	241	80	54	66	1605	103	50		
6		Итого по ООП (без факультативов)	30	32		10	49	8968	8968	882	352	258	272	6824	398	240	240	80	54	62	1577	99	49		
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%										
9		Итого по блоку Б1	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	80	54	62	1577	99	49		
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%										
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	80	54	62	1577	99	49		
14	Б1.Б	Базовая часть	20	14		2	32	4320	4320	472	198	136	138	3612	236	120	120	60	38	54	1178	74	39		
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	2	112			1122	324	324	32			32	271	21	9	9			16	120	8	4	42	Иностранный язык
18	Б1.Б.2	История	1				1	144	144	12	6		6	123	9	4	4	6		6	123	9	4	40	Медиатехнологии и связи с общественн
27	Б1.Б.5	Математика	12	1			112	540	540	52	24		28	466	22	15	15	16		20	311	13	10	29	Информатика и прикладная математик
30	Б1.Б.6	Физика	12				12	288	288	24	12	8	4	246	18	8	8	6	4	2	123	9	4	16	Прикладная физика
33	Б1.Б.7	Общая и неорганическая химия	11				11	324	324	40	14	16	10	266	18	9	9	14	16	10	266	18	9	30	Биотехнология и химия
39	Б1.Б.9	Информатика	1	1		1	1	180	180	24	12	12		143	13	5	5	12	12		143	13	5	29	Информатика и прикладная математик
54	Б1.Б.14	Общая биология и микробиология		12			12	216	216	28	12	12	4	180	8	6	6	6	6		92	4	3	30	Биотехнология и химия
83	Б1.В	Вариативная часть	10	18		8	17	3784	3784	410	154	122	134	3212	162	96	96	20	16	8	399	25	10		
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	11		5	13	2412	2412	296	110	100	86	2009	107	67	67	16	16	4	235	17	8		
86	Б1.В.ОД.1	Инженерная графика	1	1		1	1	216	216	28	12	16		175	13	6	6	12	16		175	13	6	14	Инженерная графика
92	Б1.В.ОД.3	История науки и техники		1			1	72	72	8	4		4	60	4	2	2	4		4	60	4	2	30	Биотехнология и химия
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	7		3	4	1372	1372	114	44	22	48	1203	55	29	29	4		4	164	8	2		
132		Прикладная физическая культура		1-3				328	328					316	12						104	4		21	Физическая культура и спорт
136	Б1.В.ДВ.1																								
137	1	Культурология		1			1	72	72	8	4		4	60	4	2	2	4		4	60	4	2	35	Социология и социальные технологии
140	2	Мировая культура и искусство		1			1	72	72	8	4		4	60	4	2	2	4		4	60	4	2	35	Социология и социальные технологии
209	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КР	К	Всего часов						ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ				
По ЗЕТ								По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп									Факт	
211	ФТД	Факультативы		1				36	36	4			4	28	4	1	1			4	28	4	1		
212	ФТД.1	Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ		1				36	36	4			4	28	4	1	1			4	28	4	1	54	Зональная научная библиотека

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам								Закрепленная кафедра	
								в том числе					Курс 2													
			По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Код	Наименование								
						Лек	Лаб	Пр											Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль			
4		Итого	30	33		10	49	9004	9004	886	352	258	276	6852	402	241	241	82	62	48	1550	94	51			
6		Итого по ООП (без факультативов)	30	32		10	49	8968	8968	882	352	258	272	6824	398	240	240	82	62	48	1550	94	51			
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%											
9		Итого по блоку Б1	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	82	62	48	1550	94	48			
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%											
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	82	62	48	1550	94	48			
14	Б1.Б	Базовая часть	20	14		2	32	4320	4320	472	198	136	138	3612	236	120	120	68	44	44	1242	78	41			
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	2	112			1122	324	324	32			32	271	21	9	9			16	151	13	5	42	Иностранный язык	
21	Б1.Б.3	Философия	2				2	144	144	12	6		6	123	9	4	4	6		6	123	9	4	37	Психология и философия	
27	Б1.Б.5	Математика	12	1			112	540	540	52	24		28	466	22	15	15	8		8	155	9	5	29	Информатика и прикладная математика	
30	Б1.Б.6	Физика	12				12	288	288	24	12	8	4	246	18	8	8	6	4	2	123	9	4	16	Прикладная физика	
36	Б1.Б.8	Органическая химия	22				22	288	288	28	14	14		242	18	8	8	14	14		242	18	8	28	Технология полимерных материалов	
45	Б1.Б.11	Химия биологически активных веществ		2			2	180	180	24	12	12		152	4	5	5	12	12		152	4	5	30	Биотехнология и химия	
54	Б1.Б.14	Общая биология и микробиология		12			12	216	216	28	12	12	4	180	8	6	6	6	6	4	88	4	3	30	Биотехнология и химия	
63	Б1.Б.17	Правоведение		2			2	108	108	12	8		4	92	4	3	3	8		4	92	4	3	35	Социология и социальные технологии	
66	Б1.Б.18	Электротехника и электроника		2			2	72	72	12	4	8		56	4	2	2	4	8		56	4	2	12	Электроснабжения и электротехники	
78	Б1.Б.22	Психология		2			2	72	72	8	4		4	60	4	2	2	4		4	60	4	2	37	Психология и философия	
83	Б1.В	Вариативная часть	10	18		8	17	3784	3784	410	154	122	134	3212	162	96	96	14	18	4	308	16	7			
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	11		5	13	2412	2412	296	110	100	86	2009	107	67	67	10	18		144	8	5			
89	Б1.В.ОД.2	Прикладная механика	3	2		3	2	216	216	24	8	16		179	13	6	6	4	8		56	4	2	7	Техническая механика	
101	Б1.В.ОД.6	Аналитическая химия		23			23	180	180	32	12	20		140	8	5	5	6	10		88	4	3	31	Химия	
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	7		3	4	1372	1372	114	44	22	48	1203	55	29	29	4		4	164	8	2			
132		Прикладная физическая культура		1-3				328	328					316	12						104	4		21	Физическая культура и спорт	
143	Б1.В.ДВ.2																									
144	1	Речевая коммуникация в профессиональной деятельности		2			2	72	72	8	4		4	60	4	2	2	4		4	60	4	2	43	Русский язык	
147	2	Деловое общение		2			2	72	72	8	4		4	60	4	2	2	4		4	60	4	2	43	Русский язык	
188	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КР		По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя		Часов			ЗЕТ			
190	Б2	Практики						540	540							15	15	2			108			3		
192	Б2.У	Учебная практика						108	108							3	3	2			108			3		
193	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар			2		108	108							3	3	2			108			3	30	Биотехнология и химия

Курс	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам								Закрепленная кафедра	
								в том числе					Экспертное	Факт	Курс 3											
			По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР	Контроль	Часов					ЗЕТ										
						Лек	Лаб	Пр			Лек	Лаб			Пр		СР	Контроль								
4		Итого	30	33		10	49	9004	9004	886	352	258	276	6852	402	241	241	84	76	38	1510	96	53			
6		Итого по ООП (без факультативов)	30	32		10	49	8968	8968	882	352	258	272	6824	398	240	240	84	76	38	1510	96	53			
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%											
9		Итого по блоку Б1	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	84	76	38	1510	96	47			
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%											
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	84	76	38	1510	96	47			
14	Б1.Б	Базовая часть	20	14		2	32	4320	4320	472	198	136	138	3612	236	120	120	66	50	38	1103	75	37			
24	Б1.Б.4	Физическая культура		3			3	72	72	6	6			62	4	2	2	6			62	4	2	21	Физическая культура и спорт	
48	Б1.Б.12	Физическая химия	33				33	324	324	48	14	20	14	258	18	9	9	14	20	14	258	18	9	30	Биотехнология и химия	
51	Б1.Б.13	Экология		3			3	72	72	8	4	4		60	4	2	2	4	4		60	4	2	9	Безопасности жизнедеятельности	
57	Б1.Б.15	Основы биохимии и молекулярной биологии	3				3	180	180	20	8	12		151	9	5	5	8	12		151	9	5	30	Биотехнология и химия	
60	Б1.Б.16	Социология	3				3	108	108	8	4		4	91	9	3	3	4		4	91	9	3	35	Социология и социальные технологии	
69	Б1.Б.19	Основы биотехнологии	3				3	216	216	28	12		16	179	9	6	6	12		16	179	9	6	30	Биотехнология и химия	
72	Б1.Б.20	Общая химическая технология	3	3		3	3	216	216	24	10	14		179	13	6	6	10	14		179	13	6	28	Технология полимерных материалов	
75	Б1.Б.21	Экономика	3				3	144	144	12	8		4	123	9	4	4	8		4	123	9	4	38	Экономика и управление производством	
83	Б1.В	Вариативная часть	10	18		8	17	3784	3784	410	154	122	134	3212	162	96	96	18	26		407	21	10			
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	11		5	13	2412	2412	296	110	100	86	2009	107	67	67	10	18		175	13	6			
89	Б1.В.ОД.2	Прикладная механика	3	2		3	2	216	216	24	8	16		179	13	6	6	4	8		123	9	4	7	Техническая механика	
101	Б1.В.ОД.6	Аналитическая химия		23			23	180	180	32	12	20		140	8	5	5	6	10		52	4	2	31	Химия	
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	7		3	4	1372	1372	114	44	22	48	1203	55	29	29	8	8		232	8	4			
132		Прикладная физическая культура		1-3				328	328					316	12						108	4		21	Физическая культура и спорт	
157	Б1.В.ДВ.4																									
158	1	Химическая и биологическая безопасность продуктов питания		3		3		144	144	16	8	8		124	4	4	4	8	8		124	4	4	30	Биотехнология и химия	
161	2	Санитарная микробиология продуктов питания		3		3		144	144	16	8	8		124	4	4	4	8	8		124	4	4	30	Биотехнология и химия	
188	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КР		По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Всего часов				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ			
189																				Итого	СР	Ауд				
190	Б2	Практики						540	540								15	15	4		216		6			
199	Б2.П	Производственная практика						432	432								12	12	4		216		6			
200	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар	☐		3		216	216								6	6	4		216		6	30	Биотехнология и химия	

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам										Закрепленная кафедра	
												в том числе				Курс 4											
		По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них							СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ								
					Лек	Лаб	Пр																				
4	Итого	30	33		10	49	9004	9004	886	352	258	276	6852	402	241	241	72	42	82	1318	70	47					
6	Итого по ООП (без факультативов)	30	32		10	49	8968	8968	882	352	258	272	6824	398	240	240	72	42	82	1318	70	47					
8	Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%													
9	Итого по блоку Б1	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	72	42	82	1318	70	44					
11	Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%													
12	Б1 Дисциплины (модули)	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	72	42	82	1318	70	44					
14	Б1.Б Базовая часть	20	14		2	32	4320	4320	472	198	136	138	3612	236	120	120	4	4	2	89	9	3					
42	Б1.Б.10 Безопасность жизнедеятельности	4				4	108	108	10	4	4	2	89	9	3	3	4	4	2	89	9	3	9	Безопасности жизнедеятельности			
83	Б1.В Вариативная часть	10	18		8	17	3784	3784	410	154	122	134	3212	162	96	96	68	38	80	1229	61	41					
85	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	7	11		5	13	2412	2412	296	110	100	86	2009	107	67	67	46	24	54	773	39	26					
95	Б1.В.ОД.4 Процессы и аппараты биотехнологии	4			4		216	216	24	8		16	183	9	6	6	8		16	183	9	6	30	Биотехнология и химия			
98	Б1.В.ОД.5 Коллоидная химия	4				4	216	216	24	8	10	6	183	9	6	6	8	10	6	183	9	6	30	Биотехнология и химия			
104	Б1.В.ОД.7 Физические методы анализа		44			44	216	216	36	14	14	8	172	8	6	6	14	14	8	172	8	6	30	Биотехнология и химия			
113	Б1.В.ОД.10 Общая биотехнология	4			4		216	216	28	12		16	179	9	6	6	12		16	179	9	6	30	Биотехнология и химия			
116	Б1.В.ОД.11 Метрология и основы технического регулирования		4			4	72	72	12	4		8	56	4	2	2	4		8	56	4	2	49	Стандартизация, сертификация и управление качеством			
130	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	7		3	4	1372	1372	114	44	22	48	1203	55	29	29	22	14	26	456	22	15					
150	Б1.В.ДВ.3																										
151	1 Биофизическая химия		4			4	144	144	16	6	6	4	124	4	4	4	6	6	4	124	4	4	30	Биотехнология и химия			
154	2 Кинетика ферментативного катализа		4			4	144	144	16	6	6	4	124	4	4	4	6	6	4	124	4	4	30	Биотехнология и химия			
164	Б1.В.ДВ.5																										
165	1 Технология синтеза и биосинтеза биологически активных веществ	4			4		216	216	20	8		12	187	9	6	6	8		12	187	9	6	30	Биотехнология и химия			
168	2 Технология синтеза витаминов и коферментов	4			4		216	216	20	8		12	187	9	6	6	8		12	187	9	6	30	Биотехнология и химия			
178	Б1.В.ДВ.7																										
179	1 Продуценты биологически активных веществ	4				4	180	180	26	8	8	10	145	9	5	5	8	8	10	145	9	5	30	Биотехнология и химия			
182	2 Современные проблемы селекции промышленных микроорганизмов	4				4	180	180	26	8	8	10	145	9	5	5	8	8	10	145	9	5	30	Биотехнология и химия			
188	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Всего часов				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ					
190	Б2 Практики						540	540							15	15	2		108			3					
199	Б2.П Производственная практика						432	432							12	12	2		108			3					
201	Б2.П.2 Научно-исследовательская работа	Вар		4			108	108							3	3	2		108			3	30	Биотехнология и химия			

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам								Закрепленная кафедра	
								в том числе					Курс 5													
			По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР	Контроль	Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ	Код	Наименование						
						Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль									
4		Итого	30	33		10	49	9004	9004	886	352	258	276	6852	402	241	241	34	24	42	869	39	40			
6		Итого по ООП (без факультативов)	30	32		10	49	8968	8968	882	352	258	272	6824	398	240	240	34	24	42	869	39	40			
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%											
9		Итого по блоку Б1	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	34	24	42	869	39	28			
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%								11%	40%	29%	31%	84%	5%											
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	32		10	49	8104	8104	882	352	258	272	6824	398	216	216	34	24	42	869	39	28			
83	Б1.В	Вариативная часть	10	18		8	17	3784	3784	410	154	122	134	3212	162	96	96	34	24	42	869	39	28			
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	11		5	13	2412	2412	296	110	100	86	2009	107	67	67	28	24	28	682	30	22			
107	Б1.В.ОД.8	Экономика и управление производством		5			5	108	108	12	4		8	92	4	3	3	4		8	92	4	3	38	Экономика и управление производством	
110	Б1.В.ОД.9	Проектирование и оборудование предприятий химической промышленности	5			5		216	216	20	6		14	187	9	6	6	6		14	187	9	6	30	Биотехнология и химия	
119	Б1.В.ОД.12	Основы генетики и клеточной эмбриональной инженерии	5				5	144	144	12	6		6	123	9	4	4	6		6	123	9	4	30	Биотехнология и химия	
122	Б1.В.ОД.13	Пищевая биотехнология		5			5	144	144	16	6	10		124	4	4	4	6	10		124	4	4	30	Биотехнология и химия	
125	Б1.В.ОД.14	Биотехнология переработки биомассы, получение продуктов сельскохозяйственного назначения		5			5	180	180	20	6	14		156	4	5	5	6	14		156	4	5	30	Биотехнология и химия	
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	7		3	4	1372	1372	114	44	22	48	1203	55	29	29	6		14	187	9	6			
171	Б1.В.ДВ.6																									
172	1	Фармацевтическая биотехнология	5			5		216	216	20	6		14	187	9	6	6	6		14	187	9	6	30	Биотехнология и химия	
175	2	Биотехнологические способы получения лекарственных препаратов	5			5		216	216	20	6		14	187	9	6	6	6		14	187	9	6	30	Биотехнология и химия	
188	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КР		Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ					
189								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп		Факт	Итого	СР				Ауд		
190	Б2	Практики						540	540							15	15	2		108			3			
199	Б2.П	Производственная практика						432	432							12	12	2		108			3			
202	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			5		108	108							3	3	2		108			3	30	Биотехнология и химия	
205	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КР		Всего часов							ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ					
206								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп		Факт	Итого	СР				Ауд		
207	Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324							9	9	18				9	30	Биотехнология и химия		

	Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Наименование	Распределение по курсам															Закрепленная кафедра				
				Курс 1															Код	Наименование			
				9	Установочная сессия					18	Зимняя сессия					12	Летняя сессия						
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					
				Резерв времени					15					22							11		
1		Начало сессии/неделя																					
2		Конец сессии																					
4		Итого	38	12	16			42	22	28	601	14		20	22	1004	18						
6		Итого по ООП (без факультативов)	38	12	16			42	22	28	601	14		20	18	976	17						
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																					
9		Итого по блоку Б1	38	12	16			42	22	28	601	14		20	18	976	17						
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																					
12	Б1	Дисциплины (модули)	38	12	16			42	22	28	601	14		20	18	976	17						
14	Б1.Б	Базовая часть	28	8	16			32	14	24	541	10		16	14	637	12						
15	Б1.Б.1	Иностранный язык			2					8	58	зк			6	62	зк	42	Иностранный язык				
18	Б1.Б.2	История	6		2					4	123	эк						40	Медиа технологии и связи с общественными науками				
27	Б1.Б.5	Математика	8		8			8		8	175	эк			4	136	зк	29	Информатика и прикладная математика				
30	Б1.Б.6	Физика						6						4	2	123	эк	16	Прикладная физика				
33	Б1.Б.7	Общая и неорганическая химия	8	4	4			6	8	4	137	эк		4	2	129	эк	30	Биотехнология и химия				
39	Б1.Б.9	Информатика	6	4				6	4		48	зк		4		95	эр	29	Информатика и прикладная математика				
54	Б1.Б.14	Общая биология и микробиология						6	2					4		92	зк	30	Биотехнология и химия				
83	Б1.В	Вариативная часть	10	4				10	8	4	60	4		4	4	339	5						
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	10	4				6	8	4	60	4		4		175	2						
86	Б1.В.ОД.1	Инженерная графика	6	4				6	8			эк		4		175	зр	14	Инженерная графика				
92	Б1.В.ОД.3	История науки и техники	4							4	60	зк						30	Биотехнология и химия				
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						4							4	164	3						
132		Прикладная физическая культура														104	з	21	Физическая культура и спорт				
136	Б1.В.ДВ.1																						
137	1	Культурология						4							4	60	зк	35	Социология и социальные технологии				
140	2	Мировая культура и искусство						4							4	60	зк	35	Социология и социальные технологии				
209	Индекс	Наименование																					
211	ФТД	Факультативы													4	28	1						
212	ФТД.1	Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ													4	28	з	54	Зональная научная библиотека				

Индекс	Наименование	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Распределение по курсам															Закрепленная кафедра				
			Курс 2															Код	Наименование			
			9	Установочная сессия					18	Зимняя сессия					12	Летняя сессия						
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					
Резерв времени			15					19					31									
1		Начало сессии/неделя																				
2		Конец сессии																				
4		Итого	42	16	8				40	34	22	739	16			12	18	811	15			
6		Итого по ООП (без факультативов)	42	16	8				40	34	22	739	16			12	18	811	15			
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																				
9		Итого по блоку Б1	42	16	8				40	34	22	739	16			12	18	811	15			
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																				
12	Б1	Дисциплины (модули)	42	16	8				40	34	22	739	16			12	18	811	15			
14	Б1.Б	Базовая часть	32	10	8				36	26	18	591	12			8	18	651	12			
15	Б1.Б.1	Иностранный язык			2						8	58	эк			6	93	эк	42			
21	Б1.Б.3	Философия							6		2					4	123	эк	37			
27	Б1.Б.5	Математика	8		4						4	155	эк						29			
30	Б1.Б.6	Физика	6							4	2	123	эк						16			
36	Б1.Б.8	Органическая химия	8	4					6	6		111	эк		4		131	эк	28			
45	Б1.Б.11	Химия биологически активных веществ							12	8					4		152	эк	30			
54	Б1.Б.14	Общая биология и микробиология	6	2	2					4	2	88	эк						30			
63	Б1.Б.17	Правоведение							8							4	92	эк	35			
66	Б1.Б.18	Электротехника и электроника	4	4						4		56	эк						12			
78	Б1.Б.22	Психология							4							4	60	эк	37			
83	Б1.В	Вариативная часть	10	6					4	8	4	148	4			4		160	3			
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	6	6					4	8		88	2			4		56	2			
89	Б1.В.ОД.2	Прикладная механика							4	4						4		56	эк			
101	Б1.В.ОД.6	Аналитическая химия	6	6						4		88	эк						31			
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4								4	60	2					104	1			
132		Прикладная физическая культура																104	з			
143	Б1.В.ДВ.2																					
144	1	Речевая коммуникация в профессиональной деятельности	4								4	60	эк						43			
147	2	Деловое общение	4								4	60	эк						43			
188	Индекс	Наименование																				
189	Индекс	Наименование																				
190	Б2	Практики																				
192	Б2.У	Учебная практика																				
193	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	☐															30			

Индекс	Наименование	Резерв времени	Распределение по курсам															Закрепленная кафедра	
			Курс 3															Код	Наименование
			9					24					16						
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		
1	Начало сессии/неделя		15					70					62						
2	Конец сессии																		
4	Итого		30	30	6			54	30	18	594	12		16	14	916	15		
6	Итого по ООП (без факультативов)		30	30	6			54	30	18	594	12		16	14	916	15		
8	Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																		
9	Итого по блоку Б1		30	30	6			54	30	18	594	12		16	14	916	15		
11	Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																		
12	Б1 Дисциплины (модули)		30	30	6			54	30	18	594	12		16	14	916	15		
14	Б1.Б Базовая часть		20	20	6			46	18	18	419	8		12	14	684	12		
24	Б1.Б.4 Физическая культура		2					4			62	зк						21 Физическая культура и спорт	
48	Б1.Б.12 Физическая химия		6	8	6			8	8	6	115	эк		4	2	143	эк	30 Биотехнология и химия	
51	Б1.Б.13 Экология							4						4		60	зк	9 Безопасности жизнедеятельности	
57	Б1.Б.15 Основы биохимии и молекулярной биологии		8	8					4		151	эк						30 Биотехнология и химия	
60	Б1.Б.16 Социология							4							4	91	эк	35 Социология и социальные технологии	
69	Б1.Б.19 Основы биотехнологии							12		12					4	179	эк	30 Биотехнология и химия	
72	Б1.Б.20 Общая химическая технология		4	4				6	6		91	эк		4		88	зр	28 Технология полимерных материалов	
75	Б1.Б.21 Экономика							8							4	123	эк	38 Экономика и управление производством	
83	Б1.В Вариативная часть		10	10				8	12		175	4		4		232	3		
85	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины		10	10					8		175	4							
89	Б1.В.ОД.2 Прикладная механика		4	4					4		123	эр						7 Техническая механика	
101	Б1.В.ОД.6 Аналитическая химия		6	6					4		52	зк						31 Химия	
130	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору							8	4					4		232	3		
132	Прикладная физическая культура															108	з	21 Физическая культура и спорт	
157	Б1.В.ДВ.4																		
158	1 Химическая и биологическая безопасность продуктов питания							8	4					4		124	зр	30 Биотехнология и химия	
161	2 Санитарная микробиология продуктов питания							8	4					4		124	зр	30 Биотехнология и химия	
188	Индекс	Наименование																	
189																			
190	Б2 Практики																		
199	Б2.П Производственная практика																		
200	Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар	☐															30 Биотехнология и химия	

Индекс	Код	Наименование	Распределение по курсам															Закрепленная кафедра	
			Курс 4															Код	Наименование
			Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия						
			9					24					16						
Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		
Наименование			15					75					85						
Резерв времени																			
1		Начало сессии/неделя																	
2		Конец сессии																	
4		Итого	34	6	26			38	28	40	667	10		8	16	651	10		
6		Итого по ООП (без факультативов)	34	6	26			38	28	40	667	10		8	16	651	10		
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																	
9		Итого по блоку Б1	34	6	26			38	28	40	667	10		8	16	651	10		
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%																	
12	Б1	Дисциплины (модули)	34	6	26			38	28	40	667	10		8	16	651	10		
14	Б1.Б	Базовая часть	4		2			4			89	2							
42	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	4		2			4			89	эк						9	Безопасности жизнедеятельности
83	Б1.В	Вариативная часть	30	6	24			38	24	40	578	8		8	16	651	10		
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	24	6	22			22	18	20	454	6			12	319	6		
95	Б1.В.ОД.4	Процессы и аппараты биотехнологии	8		12					4	183	эр						30	Биотехнология и химия
98	Б1.В.ОД.5	Коллоидная химия	8		6				10		183	эк						30	Биотехнология и химия
104	Б1.В.ОД.7	Физические методы анализа	8	6	4			6	8		88	зк			4	84	зк	30	Биотехнология и химия
113	Б1.В.ОД.10	Общая биотехнология						12		12					4	179	эр	30	Биотехнология и химия
116	Б1.В.ОД.11	Метрология и основы технического регулирования						4		4					4	56	зк	49	Стандартизация, сертификация и управление качеством
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	6		2			16	6	20	124	2		8	4	332	4		
150	Б1.В.ДВ.3																		
151	1	Биофизическая химия	6		2			6	2	124	зк							30	Биотехнология и химия
154	2	Кинетика ферментативного катализа	6		2			6	2	124	зк							30	Биотехнология и химия
164	Б1.В.ДВ.5																		
165	1	Технология синтеза и биосинтеза биологически активных веществ						8		8					4	187	эр	30	Биотехнология и химия
168	2	Технология синтеза витаминов и коферментов						8		8					4	187	эр	30	Биотехнология и химия
178	Б1.В.ДВ.7																		
179	1	Продуценты биологически активных веществ						8		10				8		145	эк	30	Биотехнология и химия
182	2	Современные проблемы селекции промышленных микроорганизмов						8		10				8		145	эк	30	Биотехнология и химия
188	Индекс	Наименование																	
189																			
190	Б2	Практики																	
199	Б2.П	Производственная практика																	
201	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	☐														30	Биотехнология и химия

	Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии		Распределение по курсам										Закрепленная кафедра	
				Курс 5											
		Наименование		Установочная сессия					Зимняя сессия						
				9					19					Код	Наименование
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль						
		Резерв времени		15					98						
1		Начало сессии/неделя													
2		Конец сессии													
4		Итого		34	14	18				10	24	869	12		
6		Итого по ООП (без факультативов)		34	14	18				10	24	869	12		
8		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%													
9		Итого по блоку Б1		34	14	18				10	24	869	12		
11		Б=56% В=44% ДВ(от В)=30.2%													
12	Б1	Дисциплины (модули)		34	14	18				10	24	869	12		
83	Б1.В	Вариативная часть		34	14	18				10	24	869	12		
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины		28	14	12				10	16	682	10		
107	Б1.В.ОД.8	Экономика и управление производством		4		4				4	92	эк	38	Экономика и управление производством	
110	Б1.В.ОД.9	Проектирование и оборудование предприятий химической промышленности		6		6				8	187	эр	30	Биотехнология и химия	
119	Б1.В.ОД.12	Основы генетики и клеточной эмбриональной инженерии		6		2				4	123	эк	30	Биотехнология и химия	
122	Б1.В.ОД.13	Пищевая биотехнология		6	6					4	124	эк	30	Биотехнология и химия	
125	Б1.В.ОД.14	Биотехнология переработки биомассы, получение продуктов сельскохозяйственного назначения		6	8					6	156	эк	30	Биотехнология и химия	
130	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		6		6				8	187	2			
171	Б1.В.ДВ.6														
172	1	Фармацевтическая биотехнология		6		6				8	187	эр	30	Биотехнология и химия	
175	2	Биотехнологические способы получения лекарственных препаратов		6		6				8	187	эр	30	Биотехнология и химия	
188	Индекс	Наименование													
189															
190	Б2	Практики													
199	Б2.П	Производственная практика													
202	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар ☐											30	Биотехнология и химия
205	Индекс	Наименование													
206															
207	Б3	Государственная итоговая аттестация											30	Биотехнология и химия	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '19.03.01-17-12345-3040.plz.xml', код направления 19.03.01, год начала подготовки 2017

[illegible]

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '19.03.01-17-12345-3040.plz.xml', код направления 19.03.01, год начала подготовки 2017

[illegible]

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.21	Экономика
	Б1.В.ОД.8	Экономика и управление производством
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.17	Правоведение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.2.1	Речевая коммуникация в профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.2.2	Деловое общение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Б1.Б.16	Социология
	Б1.Б.22	Психология
	Б1.В.ДВ.1.1	Культурология
	Б1.В.ДВ.1.2	Мировая культура и искусство
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.22	Психология
	ФТД.1	Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Физическая культура
		Прикладная физическая культура
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.4.1	Химическая и биологическая безопасность продуктов питания
	Б1.В.ДВ.4.2	Санитарная микробиология продуктов питания
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	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.9	Информатика
	Б3	Государственная итоговая аттестация

	Индекс	Содержание
11	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.5	Математика
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.Б.11	Химия биологически активных веществ
	Б1.Б.14	Общая биология и микробиология
	Б1.Б.15	Основы биохимии и молекулярной биологии
	Б1.Б.18	Электротехника и электроника
	Б1.Б.19	Основы биотехнологии
	Б1.Б.20	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.2	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.6	Аналитическая химия
	Б1.В.ОД.12	Основы генетики и клеточной эмбриональной инженерии
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-3	способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.7	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.8	Органическая химия
	Б1.Б.12	Физическая химия
	Б1.В.ОД.5	Коллоидная химия
	Б1.В.ОД.6	Аналитическая химия
	Б1.В.ОД.7	Физические методы анализа
	Б1.В.ДВ.3.1	Биофизическая химия
	Б1.В.ДВ.3.2	Кинетика ферментативного катализа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	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.9	Информатика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.9	Информатика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	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.ОД.9	Проектирование и оборудование предприятий химической промышленности
	Б1.В.ОД.13	Пищевая биотехнология
	Б1.В.ОД.14	Биотехнология переработки биомассы, получение продуктов сельскохозяйственного назначения
	Б1.В.ДВ.5.1	Технология синтеза и биосинтеза биологически активных веществ
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология синтеза витаминов и коферментов

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.6.1	Фармацевтическая биотехнология
	Б1.В.ДВ.6.2	Биотехнологические способы получения лекарственных препаратов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами
	Б1.Б.19	Основы биотехнологии
	Б1.В.ОД.4	Процессы и аппараты биотехнологии
	Б1.В.ОД.9	Проектирование и оборудование предприятий химической промышленности
	Б1.В.ОД.10	Общая биотехнология
	Б1.В.ОД.13	Пищевая биотехнология
	Б1.В.ДВ.5.1	Технология синтеза и биосинтеза биологически активных веществ
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология синтеза витаминов и коферментов
	Б1.В.ДВ.6.1	Фармацевтическая биотехнология
	Б1.В.ДВ.6.2	Биотехнологические способы получения лекарственных препаратов
	Б1.В.ДВ.7.1	Продуценты биологически активных веществ
	Б1.В.ДВ.7.2	Современные проблемы селекции промышленных микроорганизмов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-3	готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Б1.Б.13	Экология
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ПК-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.4.1	Химическая и биологическая безопасность продуктов питания
	Б1.В.ДВ.4.2	Санитарная микробиология продуктов питания
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-5	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда
21	ПК-6	готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества
22	ПК-7	способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия
23	ПК-8	способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.3	История науки и техники
	Б3	Государственная итоговая аттестация
24	ПК-9	способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
	Б1.В.ОД.11	Метрология и основы технического регулирования

	Индекс	Содержание
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
25	ПК-10	владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов
	Б1.Б.7	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.8	Органическая химия
	Б1.Б.11	Химия биологически активных веществ
	Б1.Б.12	Физическая химия
	Б1.Б.14	Общая биология и микробиология
	Б1.Б.15	Основы биохимии и молекулярной биологии
	Б1.В.ОД.5	Коллоидная химия
	Б1.В.ОД.6	Аналитическая химия
	Б1.В.ОД.7	Физические методы анализа
	Б1.В.ОД.11	Метрология и основы технического регулирования
	Б1.В.ОД.14	Биотехнология переработки биомассы, получение продуктов сельскохозяйственного назначения
	Б1.В.ДВ.3.1	Биофизическая химия
	Б1.В.ДВ.3.2	Кинетика ферментативного катализа
	Б1.В.ДВ.4.1	Химическая и биологическая безопасность продуктов питания
	Б1.В.ДВ.4.2	Санитарная микробиология продуктов питания
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
26	ПК-11	готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ
	Б1.Б.9	Информатика
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
27	ПК-12	способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива
28	ПК-13	готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования
29	ПК-14	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива
30	ПКД-1	понимать основные тенденции развития науки и техники в общем, и современной биотехнологии в частности
	Б1.В.ОД.3	История науки и техники
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
31	ПКД-2	способностью применять основные положения геометрического построения и взаимного расположения поверхностей фигур, необходимые для выполнения чертежей сборочных единиц, деталей и оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД
	Б1.В.ОД.1	Инженерная графика
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
*		