"УТВЕРЖДАЮ"
Ректор
(Проректор)
"02" 03 20 г.

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **7920**
Номер версии учебного плана: **1**

19.03.01
Биотехнология
Биотехнология

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	2	9	16	23
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	1	8	15	22	31
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	П	Г	Д	Д	Д	Д	Д
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V																																																						
VI																																																						

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
I	34	7						10				51
II	34	6		2				9				51
III	34	6			4			7				51
IV	25	6			4	5	1	10				51

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделю): I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																	17	17	17	17	17	17	17	8	0	0	0	0																		
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
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**7996**	**3582**	**1205**	**1545**	**832**	**4414**													**213**		**30**	**30**	**30**	**27**	**27**	**27**	**30**	**12**				
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**4036**																		**103**		**30**	**27**	**24**	**9**	**4**	**9**						
3	**М.1.1**	**Практика эффективной коммуникации**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**		**3**											
5	1.1.1	Практика эффективной коммуникации		1							108	51	17	34		57	3												3		3											
6	**М.1.2**	**Иностранный язык**									**288**	**136**		**136**		**152**													**8**		**4**	**4**										
8	1.2.1	Иностранный язык	2	1							288	136		136		152	4	4											8		4	4										
9	**М.1.3**	**Мировоззренческие основы профессиональной**									**216**	**102**	**68**	**34**		**114**													**6**		**3**	**3**										
11	1.3.1	История		1							108	51	34	17		57	3												3		3											
12	1.3.2	Философия		2							108	51	34	17		57		3											3			3										
13	**М.1.4**	**Информационные технологии и сервисы**									**108**	**51**	**17**		**34**	**57**													**3**		**3**											
15	1.4.1	Информационные технологии и сервисы		1							108	51	17		34	57	3												3		3											
16	**М.1.5**	**Основы проектной деятельности**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**			**3**										
18	1.5.1	Основы проектной деятельности		2							108	51	17	34		57		3											3			3										
19	**М.1.6**	**Инженерное проектирование**									**216**	**85**	**17**	**34**	**34**	**131**													**6**		**6**											
21	1.6.1	Инженерная графика		1							108	51	17	34		57	3												3		3											
22	1.6.2	Программное обеспечение химико-технологических и биотехнологических процессов		1							108	34			34	74	2												3		3											
23	**М.1.7**	**Неорганическая химия**									**432**	**187**	**68**		**119**	**245**													**12**		**5**	**7**										
25	1.7.1	Общая химия	1								180	85	34		51	95	5												5		5											
26	1.7.2	Химия элементов	2								252	102	34		68	150		6											7			7										
27	**М.1.8**	**Аналитическая химия и физико-химические методы анализа**									**324**	**136**	**68**		**68**	**188**													**9**				**6**	**3**								
29	1.8.1	Аналитическая химия	3								216	85	51		34	131			5										6				6									
30	1.8.2	Физико-химические методы анализа		4							108	51	17		34	57				3									3					3								

31	**М.1.9**	**Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности**									**828**	**391**	**187**	**153**	**51**	**437**													**23**		**6**	**10**	**7**									
33	1.9.1	Математика	1-3								468	221	102	119		247	5	5	3										13		6	4	3									
34	1.9.2	Физика	2-3								360	170	85	34	51	190		6	4										10			6	4									
35	**М.1.10**	**Естественно-научные основы профессиональной деятельности**									**504**	**221**	**102**	**34**	**85**	**283**													**14**				**11**	**3**								
37	1.10.1	Коллоидная химия	4								108	51	34		17	57				3									3					3								
38	1.10.2	Органическая химия	3								216	85	34	17	34	131			5										6				6									
39	1.10.3	Физическая химия	3								180	85	34	17	34	95			5										5				5									
40	**М.1.11**	**Технологические аспекты биотехнологических производств**									**504**	**238**	**102**	**34**	**102**	**266**													**14**					**3**	**4**	**7**						
42	1.11.1	Процессы и аппараты биотехнологических производств	5	6	6						288	136	68	17	51	152					4	4							8						4	4						
43	1.11.2	Системы управления биотехнологическими процессами		6							108	51	17		34	57						3							3							3						
44	1.11.3	Электротехника и промышленная электроника		4							108	51	17	17	17	57				3									3					3								
45	**М.1.12**	**Физическая культура и спорт**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**						
47	1.12.1	Прикладная физическая культура		1-5							328	323		323		5	4	4	4	4	3																				
48	1.12.2	Физическая культура		6							72	51		51		21						3							2							2						
49	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**3960**																		**110**			**3**	**6**	**18**	**23**	**18**	**30**	**12**				
50	**М.1.13**	**Техносферная безопасность**									**216**	**102**	**51**	**51**		**114**													**6**					**3**	**3**							
52	1.13.1	Основы безопасности жизнедеятельности		5							108	51	17	34		57					3								3						3							
53	1.13.2	Экология		4							108	51	34	17		57				3									3					3								
54	**М.1.14**	**Правовые аспекты профессиональной деятельности**									**108**	**34**	**17**	**17**		**74**													**3**				**3**									
56	1.14.1	Правоведение		3							108	34	17	17		74			2										3				3									
57	**М.1.15**	**Экономические основы профессиональной деятельности**									**108**	**51**	**34**	**17**		**57**													**3**								**3**					
59	1.15.1	Экономика предприятия		7							108	51	34	17		57							3						3							3						
60	**М.1.16**	**Современный курс органической и физической химии**									**432**	**204**	**102**	**17**	**85**	**228**													**12**					**12**								
62	1.16.1	Дополнительные главы органической химии	4								144	68	34	17	17	76				4									4					4								
63	1.16.2	Неравновесные явления в сложных химических процессах	4								144	68	34		34	76				4									4					4								
64	1.16.3	Химия биологически активных веществ		4							144	68	34		34	76				4									4					4								
65	**М.1.17**	**Живые системы**									**504**	**255**	**119**	**51**	**85**	**249**													**14**						**8**	**6**						
67	1.17.1	Общая биология и микробиология	5								180	85	34	17	34	95					5								5						5							
68	1.17.2	Основы биохимии и молекулярной биологии	6								216	119	68	17	34	97						7							6							6						
69	1.17.3	Основы иммунохимии		5							108	51	17	17	17	57					3								3						3							
70	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**2-8**	**6-7**							**2592**	**913**	**219**	**525**	**169**	**1679**		**1**	**2**	**2**	**10**	**11**	**23**	**10**					**72**			**3**	**3**	**3**	**12**	**12**	**27**	**12**				
71	**Б2**	**Практика**									**540**	**0**				**540**													**15**					**3**		**6**		**6**				
72	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**540**																		**15**					**3**		**6**		**6**				
73	**М.2.1**	**Практика**									**540**	**0**				**540**													**15**					**3**		**6**		**6**				
75	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская практика	8								108	0				108													3									3				
76	2.1.2	Производственная практика, преддипломная	8								108	0				108													3									3				
77	2.1.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	6								216	0				216													6							6						
78	2.1.4	Учебная практика, ознакомительная	4								108	0				108													3					3								

79	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**432**	**0**				**432**												**12**								**12**				
80	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**432**																	**12**								**12**				
81	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**432**	**0**				**432**												**12**								**12**				
83	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8								396	0				396												11								11				
84	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8								36	0				36												1								1				
85	**Б4**	**Факультативы**									**216**	**68**	**68**			**148**												**6**						**3**	**3**						
86	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**216**																	**6**						**3**	**3**						
87		**Майнор**									**216**	**68**	**68**			**148**												**6**						**3**	**3**						
89	.1	Майнор 1		5							108	34	34			74					2							3						3							
90	.2	Майнор 2		6							108	34	34			74						2						3							3						
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									8968	3582	1205	1545	832	5386	32	32	30	30	28	28	26	10				**240**	**0**	**30**	**30**	**30**	**30**	**27**	**33**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									4036	2023	663	867	493	2013	32	31	26	13	7	10	0	0				**103**	**0**	**30**	**27**	**24**	**9**	**4**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									3960	1559	542	678	339	2401	0	1	4	17	21	18	26	10				**110**	**0**	**0**	**3**	**6**	**18**	**23**	**18**	**30**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов									1											1																			
		Число курсовых работ																																							
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																							
		Число проектов по модулю																																							
		Число интегрированных экзаменов																																							
		Число зачетов									27						7	3	2	5	3	5	2																		
		Число экзаменов									39						2	5	6	5	6	3	5	7																	
		Число контрольных работ																																							

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Учебная практика, ознакомительная	4,	2	Производственная практика, научно-исследователь	8,	2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускн	8,	7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экза	8,	1
			Производственная практика, преддипломная	8,	2						
			Производственная практика, технологическая (про	6,	4						

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана

2 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 51.75 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _____ М.А.Безматерных

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7920**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **19.03.01**
Направление: Биотехнология
Образовательная программа: **Биотехнология**
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд.дисц.курс.проек	Интегр.экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																		Недель теор. обучения в семестре																									
																		17	17	17	17	17	17	17	8	0	0	0	0														
																		часов в неделю																									
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**2592**		**913**	**219**	**525**	**169**	**1679**													**72**			**3**	**3**	**3**	**12**	**12**	**27**	**12**				
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2592**																			**72**			**3**	**3**	**3**	**12**	**12**	**27**	**12**				
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	**2-8**	**6-7**							**2592**		**913**	**219**	**525**	**169**	**1679**		**1**	**2**	**2**	**10**	**11**	**23**	**10**					**72**			**3**	**3**	**3**	**12**	**12**	**27**	**12**				
4	М.1.18	**Основы биотехнологических производств**									**540**		**238**	**85**	**85**	**68**	**302**													**15**						**6**	**3**	**6**					
6	1.18.1	Методы выделения биотехнологических продуктов		6							108		51	17	17	17	57						3							3							3						
7	1.18.2	Методы стандартизация и сертификации в биотехнологии	5								108		51	17	17	17	57					3								3						3							
8	1.18.3	Структура биотехнологических производств	5								108		51	17	34		57					3								3						3							
9	1.18.4	Теоретические основы биотехнологии	7								216		85	34	17	34	131							5						6								6					
10	М.1.19	**Основные аспекты биотехнологии пищевых продуктов**									**540**		**238**	**85**	**85**	**68**	**302**													**15**						**6**	**3**	**6**					
12	1.19.1	Методы выделения пищевых биотехнологических продуктов		6							108		51	17	17	17	57						3							3							3						
13	1.19.2	Методы стандартизация и сертификации в пищевой биотехнологии	5								108		51	17	17	17	57					3								3						3							
14	1.19.3	Микробиологические аспекты пищевых биотехнологических производств	7								216		85	34	17	34	131							5						6								6					
15	1.19.4	Структура пищевых биотехнологических производств	5								108		51	17	34		57					3								3						3							
16	М.1.20	**Основы проектирования биотехнологических производств**									**432**		**204**	**68**	**85**	**51**	**228**													**12**							**3**	**9**					
18	1.20.1	Информационные технологии в биотехнологии		7							108		51	17		34	57							3						3								3					
19	1.20.2	Конструкционные материалы в биотехнологии		6							108		51	17	17	17	57						3							3							3						
20	1.20.3	Основы проектирования и оборудование биотехнологических производств	7								216		102	34	68		114							6						6								6					
21	М.1.21	**Основы проектирования пищевых биотехнологических производств**									**432**		**204**	**68**	**85**	**51**	**228**													**12**							**3**	**9**					
23	1.21.1	Информационные технологии в биотехнологии		7							108		51	17		34	57							3						3								3					
24	1.21.2	Конструкционные материалы в пищевой биотехнологии		6							108		51	17	17	17	57						3							3							3						
25	1.21.3	Основы проектирования и оборудование предприятий пищевой биотехнологии	7								216		102	34	68		114							6						6								6					
26	М.1.22	**Основные направления биотехнологических производств**									**540**		**149**	**66**	**33**	**50**	**391**													**15**							**6**	**9**					
28	1.22.1	Основы медицинской биотехнологии	8								180		32	16		16	148								4					5								5					
29	1.22.2	Основы фармакологии	8								144		32	16	16		112								4					4								4					
30	1.22.3	Промышленная биотехнология	7								216		85	34	17	34	131							5						6							6						
31	М.1.23	**Основы питания и пищевых продуктов**									**216**		**102**	**34**	**51**	**17**	**114**													**6**							**6**						
33	1.23.1	Гомеостаз и питание человека		7							108		51	17	34		57							3						3							3						
34	1.23.2	Химия продуктов питания	7								108		51	17	17	17	57							3						3							3						
35	М.1.24	**Основные направления пищевых биотехнологических производств**									**324**		**64**	**24**	**8**	**32**	**260**													**9**								**9**					
37	1.24.1	Биотехнология на основе сырья животного происхождения	8								144		32	8	8	16	112								4					4								4					
38	1.24.2	Биотехнология на основе сырья растительного происхождения	8								180		32	16		16	148								4					5								5					
39	М.1.25	**Инженерный проект 1**									**108**		**17**		**17**		**91**													**3**			**3**											
41	1.25.1	Проект 1- А	2								108		17		17		91		1											3			3											

42	**М.1.26**	**Инженерный проект 2**									**108**		**34**		**34**		**74**												**3**				**3**								
44	1.26.1	Проект 2- А	3								108		34		34		74			2									3				3								
45	**М.1.27**	**Исследовательский проект А «Аналитические методы оценки химического состава веществ разной природы»**									**108**		**34**		**34**		**74**												**3**					**3**							
47	1.27.1	Проект 1- А	4								108		34		34		74				2								3					3							
48	**М.1.28**	**Учебно-исследовательский проект А**									**108**		**34**		**34**		**74**												**3**						**3**						
50	1.28.1	Учебно-исследовательский проект- А	5								108		34		34		74					2							3						3						
51	**М.1.29**	**Основы научных исследований**									**108**		**34**		**34**		**74**												**3**						**3**						
53	1.29.1	Основы научных исследований	5								108		34		34		74					2							3						3						
54	**М.1.30**	**Учебно-исследовательский проект ВС**									**216**		**68**		**68**		**148**												**6**						**6**						
56	1.30.1	Учебно-исследовательский проект- ВС	5								216		68		68		148					4							6						6						
57	**М.1.31**	**Научно-исследовательский проект ВС**									**216**		**34**		**34**		**182**												**6**							**6**					
59	1.31.1	Научно-исследовательский проект- ВС	6								216		34		34		182						2						6							6					
60	**М.1.32**	**Технологический проект 1 А**									**108**		**34**		**34**		**74**												**3**								**3**				
62	1.32.1	Технологический проект 1- А	7								108		34		34		74							2					3								3				
63	**М.1.33**	**Технологический проект 1 ВС**									**216**		**68**		**68**		**148**												**6**								**6**				
65	1.33.1	Технологический проект 1- ВС	7								216		68		68		148							4					6								6				
66	**М.1.34**	**Методы получения промышленных штаммов продуцентов**									**108**		**34**		**34**		**74**												**3**								**3**				
68	1.34.1	Методы получения промышленных штаммов продуцентов	7								108		34		34		74							2					3								3				
69	**М.1.35**	**Технологический проект 2 А**									**108**		**16**		**16**		**92**												**3**									**3**			
71	1.35.1	Технологический проект 2- А	8								108		16		16		92								2				3									3			

Начальник отдела проектирования образовательных программ
и организации учебного процесса _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _____ М.А.Безматерных