"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор ____________

(Проректор)

"31" Января 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» ОГРН 1026604939855 г. Екатеринбург

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Магистр

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Форма обучения: Очно-заочная

Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

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

У Ч Е Б Н Ы Й   П Л А Н

Номер учебного плана: **8306**

Номер версии учебного плана: **2**

19.04.01

Биотехнология

Молекулярная биотехнология и биоинженерия

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **2 года 3 мес.**

I. Примерный календарный учебный график

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
	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	27–1	2–8	9–15	16–22	23–31												
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	У	У	П	П	П	К	К	К	К	К	34	5		2	3			7				51
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	34	5			2			10				51
III							Д	Д	Д	Д	Д	Д																																														6						6
IV																																																																
V																																																																
VI																																																																

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

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц. 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 (часов в неделю): I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
		Недель теор. обучения в семестре															18	18	18	18	18	0	0	0	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)**									**2592**	**900**	**288**	**396**	**216**	**1692**													**72**		**27**	**18**	**15**	**12**								
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**648**																		**18**		**12**	**6**										
3	**М.1.1**	**Фундаментальные аспекты профессиональной деятельности**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**		**3**	**3**										
5	1.1.1	Философские проблемы науки и техники	2								108	36	18	18		72		2											3			3										
6	1.1.2	Экономический анализ и управление производством		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
7	**М.1.2**	**Информационно-аналитические методы в науке и образовании**									**324**	**144**	**18**	**90**	**36**	**180**													**9**		**9**											
9	1.2.1	Биостатистика и анализ данных		1		1					108	36		18	18	72	2												3		3											
10	1.2.2	Информационные технологии в биоинженерии		1							72	36	18		18	36	2												2		2											
11	1.2.3	Современные аспекты научных исследований		1							144	72		72		72	4												4		4											
12	**М.1.3**	**Моделирование биотехнологических производств**									**108**	**54**	**18**	**36**		**54**													**3**			**3**										
14	1.3.1	Проектирование биотехнологических производств		2							108	54	18	36		54		3											3			3										
15	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных**									**1944**																		**54**		**15**	**12**	**15**	**12**								
16	**М.1.4**	**Проектная деятельность**									**432**	**0**				**432**													**12**			**6**		**6**								
18	1.4.1	Проектный практикум 1	2								216	0				216													6			6										
19	1.4.2	Проектный практикум 2	4								216	0				216													6					6								
20	**М.1.5**	**Биоинженерия**									**216**	**72**	**36**	**18**	**18**	**144**													**6**		**6**											
22	1.5.1	Генная и белковая инженерия	1								108	36	18	18		72	2												3		3											
23	1.5.2	Промышленный биокатализ		1							108	36	18		18	72	2												3		3											

24	М.1.6	**Молекулярная биология**									432	162	54	54	54	270													12		9	3										
26	1.6.1	Гены и геномы. Основы генетики	1								108	36	18	18		72	2												3		3											
27	1.6.2	Методы выделения и анализа биополимеров	2	1							216	90	18	18	54	126	2	3											6		3	3										
28	1.6.3	Химия и физика биополимеров		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
29	М.1.7	**Промышленная биотехнология**									216	108	36	72		108													6			3	3									
31	1.7.1	Биотехнология клеточных культур		3							108	54	18	36		54			3										3				3									
32	1.7.2	Производство иммунобиологических препаратов	2								108	54	18	36		54		3											3			3										
33	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	3	3-4							648	288	90	90	108	360			10	6									18				12	6								
34	Б2	**Практика**									1404	0				1404													39		2	6	9	12	10							
35	Б2.Б	**Обязательная часть**									1404																		39		2	6	9	12	10							
36	М.2.1	**Практика**									1404	0				1404													39		2	6	9	12	10							
38	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	5	1-4							1044	0				1044													29		2	2	9	9	7							
39	2.1.2	Производственная практика, преддипломная	5								108	0				108													3						3							
40	2.1.3	Производственная практика, технологическая	2								144	0				144													4			4										
41	2.1.4	Учебная практика, педагогическая	4								108	0				108													3					3								
42	Б3	**Государственная итоговая аттестация**									324	0				324													9						9							
43	Б3.Б	**Обязательная часть**									324																		9						9							
44	М.3.1	**Государственная итоговая аттестация**									324	0				324													9						9							
46	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	5								324	0				324													9						9							
47	Б4	**Факультативы**									396	111.6	49	63		284.4													11		3	3	5									
48	Б4.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									396																		11		3	3	5									
49	М.4.1	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									216	57.6	13	45		158.4													6		3	3										
51	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	28.8	6	22		79.2	1.6												3		3											
52	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	28.8	6	22		79.2		1.6											3			3										
53	М.4.2	**Аналитические методы в органическом синтезе**									108	36	18	18		72													3				3									
55	4.2.1	Методы определения структуры органических соединений		3							108	36	18	18		72			2										3				3									

56	**М.4.3**	**Технология построения индивидуальной траектории профессиональной карьеры**									**72**	**18**	**18**			**54**														**2**				**2**									
58	4.3.1	Технология построения индивидуальной траектории профессиональной карьеры		3							72	18	18			54			1											2				2									
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	900	288	396	216	3420	20	11	13	6	0									**120**	**0**	**29**	**24**	**24**	**24**	**19**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									648	270	72	162	36	378	10	5	0	0	0									**18**	**0**	**12**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1944	630	216	234	180	1314	10	6	13	6	0									**54**	**0**	**15**	**12**	**15**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов																																									
		Число курсовых работ									1						1																										
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																									
		Число проектов по модулю																																									
		Число интегрированных экзаменов																																									
		Число зачетов									15						8	2	3	2																							
		Число экзаменов									14						2	5	2	2	3																						
		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, педагогическая	4,	2	Производственная практика, научно-исследователь	1,2,3,4	19	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	5,	6			
			Производственная практика, преддипломная	5,	2						
			Производственная практика, технологическая	2,	3						

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 51.35 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела ____________________ Р.Х.Токарева

Директор института ____________________ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы ____________________ М.А.Миронов

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8306**
Номер версии учебного плана: **2**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очно-заочная
Стандарт ВО: СУОС

19.04.01
Биотехнология
Молекулярная биотехнология и биоинженерия

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года 3 мес.**

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

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки							Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости													
													Аудиторная					I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.				Распределение по семестрам											
																		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
																		Недель теор. обучения в семестре																									
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	18	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	Всего	Переаттестация	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
																		часов в неделю																									
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**648**		**288**	**90**	**90**	**108**	**360**													**18**				**12**	**6**								
2	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**648**																			18				12	6								
3	Б1.В.ВВ	По выбору студента	3	3-4							648		288	90	90	108	360			10	6									18				12	6								
4	М.1.8	Прикладная биотехнология									648		288	90	90	108	360													18				12	6								
6	1.8.1	Большой биотехнологический практикум		4							216		108			108	108				6									6					6								
7	1.8.2	Основы иммуноанализа	3								144		72	36	36		72			4										4				4									
8	1.8.3	Разработка инновационных лекарственных средств		3							108		36	18	18		72			2										3				3									
9	1.8.4	Фармацевтическая биотехнология	3								180		72	36	36		108			4										5				5									
10	**М.1.9**	**Современное развитие медицинской биотехнологии**									**648**		**288**	**90**	**90**	**108**	**360**													**18**				**12**	**6**								
12	1.9.1	Большой биотехнологический практикум		4							216		108			108	108				6									6					6								
13	1.9.2	Инновационное развитие технологии биологически активных веществ		3							108		36	18	18		72			2										3				3									
14	1.9.3	Медицинская биотехнология	3								180		72	36	36		108			4										5				5									
15	1.9.4	Молекулярно-генетические и иммунохимические методы анализа	3								144		72	36	36		72			4										4				4									

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _____ М.А.Миронов