"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)
"10" 12 20 21 г.

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **8598**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **19.04.01**
Направление: Биотехнология
Образовательная программа: **Ресурсосберегающие методы и технологии функциональных материалов и биоактивных веществ**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

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

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август					II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)											
	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	Теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
	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	Т	В	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	36	4			3			8			1	52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	В	Э	Э	Э	К	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	3		2	12	6		10			1	52
III																																																																			
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	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
																	18	18	18	18	0	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**	**1134**	**288**	**432**	**414**	**1458**													**72**		**27**	**18**	**27**									
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**648**																		**18**		**12**	**6**										
3		**Фундаментальные аспекты профессиональной деятельности**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**		**3**	**3**										
5	.1	Философские проблемы науки и техники	2								108	36	18	18		72		2											3			3										
6	.2	Экономический анализ и управление производством		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
7		**Теоретические и практические подходы в химии и**									**324**	**162**	**18**	**126**	**18**	**162**													**9**		**9**											
9	.1	Биоинформатика		1							108	54		54		54	3												3		3											
10	.2	Гетероциклические соединения природного происхождения		1							72	36	18		18	36	2												2		2											
11	.3	Современные аспекты научных исследований		1							144	72		72		72	4												4		4											
12		**Моделирование биотехнологических производств**									**108**	**54**	**18**	**36**		**54**													**3**			**3**										
14	.1	Проектирование биотехнологических производств	2								108	54	18	36		54		3											3			3										
15	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1944**																		**54**		**15**	**12**	**27**									
16		**Проектная деятельность**									**432**	**216**			**216**	**216**													**12**			**6**	**6**									
18	.1	Проектный практикум 1	2								216	108			108	108		6											6			6										
19	.2	Проектный практикум 2	3								216	108			108	108			6										6				6									
20		**Ресурсосберегающие аспекты в современной технологии**									**216**	**72**	**36**	**18**	**18**	**144**													**6**		**6**											
22	.1	Проблемы экологии в химической и биотехнологии	1								108	36	18	18		72	2												3		3											
23	.2	Ресурсосберегающие методы в химическом и		1							108	36	18		18	72	2												3		3											
24		**Физико-химические методы исследования функциональных материалов и биоактивных веществ**									**432**	**162**	**54**	**54**	**54**	**270**													**12**		**9**	**3**										
26	.1	Использование оптических методов в исследовании материалов и биоактивных веществ		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
27	.2	Хроматографические и масс-спектрометрические методы анализа	1								108	36	18	18		72	2												3		3											
28	.3	ЯМР спектроскопия: теория и практика	2	1							216	90	18	18	54	126	2	3											6		3	3										

29		**Современные аспекты теории получения биоактивных веществ**									**216**	**108**	**36**	**72**		**108**													**6**			**3**	**3**									
31	.1	Дизайн биоактивных веществ	2								108	54	18	36		54		3											3			3											
32	.2	Современные подходы к созданию биоактивных веществ	3								108	54	18	36		54			3										3				3										
33	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**3**	**3**							**648**	**288**	**90**	**90**	**108**	**360**			**16**										**18**				**18**										
34	**Б2**	**Практика**									**1404**	**0**				**1404**													**39**		**3**	**12**	**3**	**21**									
35	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**1404**																		**39**		**3**	**12**	**3**	**21**									
36		**Практика**									**1404**	**0**				**1404**													**39**		**3**	**12**	**3**	**21**									
38	.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	4	1-3							1044	0				1044													29		3	8	3	15									
39	.2	Производственная практика, преддипломная	4								108	0				108													3					3									
40	.3	Производственная практика, технологическая	2								144	0				144													4			4											
41	.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		**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**					**9**									
46	.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								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		**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**57,6**	**13**	**45**		**158,4**													**6**		**3**	**3**											
51	.1	Основы личностного роста		1							108	28,8	6	22		79,2	1,6												3		3												
52	.2	Развитие ресурсов организма		2							108	28,8	6	22		79,2		1,6											3			3											
53		**Аналитические методы в органическом синтезе**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**													**3**				**3**										
55	.1	Методы определения структуры органических соединений		3							108	36	18	18		72			2										3				3										
56		**Технология построения индивидуальной траектории профессиональной карьеры**									**72**	**18**	**18**			**54**													**2**				**2**										
58	.1	Технология построения индивидуальной траектории профессиональной карьеры		3							72	18	18			54			1										2				2										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	1134	288	432	414	3186	21	17	25	0									**120**	**0**	**30**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									648	288	72	198	18	360	11	5	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	846	216	234	396	1098	10	12	25	0									**54**	**0**	**15**	**12**	**27**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов																																								
		Число курсовых работ																																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю																																								
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									12						8	1	3																								
		Число экзаменов									16						2	6	4	4																							
		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-исследовател	4,1,2,3,	19	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	4,	6			
			Производственная практика, преддипломная	4,	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 _____ Г.В.Зырянов

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8598**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **19.04.01**
Направление: Биотехнология
Образовательная программа: **Ресурсосберегающие методы и технологии функциональных материалов и биоактивных веществ**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 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	Междисц.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	Перезатестация	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																									
																		18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
																		часов в неделю																									
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									648		288	90	90	108	360													18				18									
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									648																			18				18									
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	3	3							648		288	90	90	108	360			16										18				18									
4		**Прикладные методы и технологии функциональных материалов**									648		288	90	90	108	360													18				18									
6	.1	Большой технологический практикум		3							216		108			108	108			6										6				6									
7	.2	Дизайн и синтез новых (био)органических материалов	3								144		72	36	36		72			4										4				4									
8	.3	Объекты экспертизы комплексного химического и физического исследования		3							108		36	18	18		72			2										3				3									
9	.4	Фотофизика (био)органических материалов. Теория и практика	3								180		72	36	36		108			4										5				5									
10		**Современное развитие химии и технологии функциональных материалов**									648		288	90	90	108	360													18				18									
12	.1	Большой технологический практикум		3							216		108			108	108			6										6				6									
13	.2	Синтез и технология светочувствительных/фоточувствительных (био)органических материалов	3								144		72	36	36		72			4										4				4									
14	.3	Химические и физические основы дизайна фотоактивных материалов	3								180		72	36	36		108			4										5				5									
15	.4	Экспертная оценка в химических и биотехнологических исследованиях		3							108		36	18	18		72			2										3				3									

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _____ Г.В.Зырянов