"УТВЕРЖДАЮ"
Ректор
(Проректор)
"31" 01 2021

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **7988**
Номер версии учебного плана: **2**

Шифр направления: **18.04.01**
Направление: Химическая технология
Образовательная программа: **Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки**
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				теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед. магист.	диссерт. выходные и	праздничные	Всего
	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	Т		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	У	П	П	П	К	К	К	К	К	К	36	3		1	3			8				51
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	У	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	27	4		2	2	6		10				51
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

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки					Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости		Распределение по семестрам											
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	Аудиторная				I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.		Всего	Перезачетная стация	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
												Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
																		Недель теор. обучения в семестре																									
																18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0																
																часов в неделю																											
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**	**738**	**243**	**360**	**135**	**1854**													**72**		**26**	**22**	**18**	**6**								
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**756**																		**21**		**14**	**7**										
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, медицине, фармацевтике и образовании**									**540**	**270**	**63**	**144**	**63**	**270**													**15**		**11**	**4**										
9	1.2.1	Актуальные задачи современной фармацевтической химии и фармацевтической биотехнологии	1								180	90	36	54		90	5												5		5											
10	1.2.2	Биоинформатика		2							144	72	18	18	36	72		4											4			4										
11	1.2.3	Поисковые системы и защита интеллектуальной собственности		1							72	36	9		27	36	2												2		2											
12	1.2.4	Современные аспекты научных исследований		1							144	72		72		72	4												4		4											
13	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1836**																		**51**		**12**	**15**	**18**	**6**								
14	**М.1.3**	**Проектная деятельность**									**972**	**0**				**972**													**27**		**6**	**6**	**9**	**6**								
16	1.3.1	Проектный практикум 1	1								216	0				216													6		6											
17	1.3.2	Проектный практикум 2	2								216	0				216													6			6										
18	1.3.3	Проектный практикум 3	3								324	0				324													9				9									
19	1.3.4	Проектный практикум 4	4								216	0				216													6					6								
20	**М.1.4**	**Молекулярная биология**									**216**	**108**	**36**	**72**		**108**													**6**			**6**										
22	1.4.1	Основные аспекты молекулярной биологии	2								216	108	36	72		108		6											6			6										

23	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	1-3	1							648	288	108	108	72	360	4	3	9										18		6	3	9									
24	Б2	**Практика**									1404	0				1404													39		4	8	12	15								
25	Б2.Б	**Обязательная часть**									1404																		39		4	8	12	15								
26	М.2.1	**Практика**									1404	0				1404													39		4	8	12	15								
28	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	4	1-3							972	0				972													27		4	2	12	9								
29	2.1.2	Производственная практика, научно-исследовательская	2								144	0				144													4			4										
30	2.1.3	Производственная практика, преддипломная	4								108	0				108													3					3								
31	2.1.4	Учебная практика, ознакомительная	2								72	0				72													2			2										
32	2.1.5	Учебная практика, педагогическая	4								108	0				108													3					3								
33	Б3	**Государственная итоговая аттестация**									324	0				324													9					9								
34	Б3.Б	**Обязательная часть**									324																		9					9								
35	М.3.1	**Государственная итоговая аттестация**									324	0				324													9					9								
37	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								324	0				324													9					9								
38	Б4	**Факультативы**									540	183,6	49	99	36	356,4													15		9	3	3									
39	Б4.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									540																		15		9	3	3									
40	М.4.1	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									216	57,6	13	45		158,4													6		3	3										
42	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	28,8	6	22		79,2	1,6												3		3											
43	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	28,8	6	22		79,2		1,6											3			3										
44	М.4.2	**Современная физическая органическая химия**									108	36	18	18		72													3		3											
46	4.2.1	Современная физическая органическая химия	1								108	36	18	18		72	2												3		3											
47	М.4.3	**Профессиональное общение на иностранном языке**									108	36		36		72													3				3									
49	4.3.1	Технический перевод		3							108	36		36		72			2										3				3									
50	М.4.4	**Хроматография в химической технологии**									108	54	18		36	54													3		3											
52	4.4.1	Хроматография в химической технологии	1								108	54	18		36	54	3												3		3											
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	738	243	360	135	3582	17	15	9	0									120	0	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									756	342	99	180	63	414	13	6	0	0									21	0	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1836	396	144	180	72	1440	4	9	9	0									51	0	12	15	18	6	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									8						5	2	1																							
		Число экзаменов									18						3	6	4	5																						
		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	2,	1	Производственная практика, научно-исследовател	2,	3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	4,	6			
Учебная практика, педагогическая	4,	2	Производственная практика, научно-исследовател	4,1,2,3,	18						
			Производственная практика, преддипломная	4,	2						

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 54.05 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _______________ Р.Х.Токарева

Директор института _______________ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _______________ А.Н.Козицина

Шифр направления: 18.04.01
Направление: Химическая технология
Образовательная программа: Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7988**
Номер версии учебного плана: **2**

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								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки							Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости		Распределение по семестрам											
			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	Аудиторная				Самостоят. работа	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.		Всего	Перезачтение	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
													Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	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	108	108	72	360												18		6	3	9									
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									648		288	108	108	72	360	4	3	9									18		6	3	9									
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**									216		72	36	18	18	144												18		6	3	9									
4	М.1.5	**Биоинженерия**	1-3	1							108		36	18	18		72	2											6		6											
6	1.5.1	Генная и белковая инженерия									108		36	18		18	72	2											3		3											
7	1.5.2	Промышленный биокатализ	1								216		72		36	36	144												3		3											
8	М.1.6	**Физико-химические методы анализа органических веществ**		1							108		36		18	18	72	2											6		6											
10	1.6.1	Использование оптических методов исследования органических веществ									108		36		18	18	72	2											3		3											
11	1.6.2	Ядерно-магнитный резонанс: теория и практика		1							216		108	36	54	18	108			3									6				6									
12	М.1.7	**Геномные технологии в медицинской практике**	1								108		54	18	18	18	54			3									3				3									
14	1.7.1	Генные технологии в создании терапевтических и профилактических препаратов									216		72	36	18	18	144			3									3				3									
15	1.7.2	Основные аспекты современной вирусологии	3								108		36	18		18	72	2											6		6											
16	М.1.8	**Медицинская и фармацевтическая химия**	3								216		72	36	18	18	144	2											6		6											
18	1.8.1	Методы фармацевтического анализа		1							108		36	18	18		72	2											3		3											
19	1.8.2	Фармацевтическая химия	1								216		108	36	54	18	108			3									6				6									
20	М.1.9	**Биотехнология в получении лекарственных средств**									108		54	18	18	18	54		3										3				3									
22	1.9.1	Биотехнология клеточных культур									108		54	18	36		54			3									3				3									
23	1.9.2	Разработка инновационных лекарственных средств	2								216		108	36	72		108				3								6					3	3							
24	М.1.10	**Основные аспекты в синтезе лекарственных веществ**	3								108		54	18	36		54				3								3					3								
26	1.10.1	Методы получения биоорганических лекарственных веществ									216		108	36	72		108					3							6						3	3						
27	1.10.2	Современные подходы создания лекарственных средств	3								108		54	18	36		54					3							3						3							
28	М.1.11	**Молекулярное моделирование в разработке инновационных лекарственных средств и перспективных материалов**	2								108		54	18	36		54						3						6							3	3					
30	1.11.1	Компьютерное моделирование в дизайне биологически активных веществ									216		108	18	36	54	108							3					3							3						
31	1.11.2	Моделирование квантово-химическими методами структур и перспективных материалов фармацевтики и биотехнологий	3								108		54		18	36	54							3					6							3	3				
			2								108		54	18	18	18	54		3										3								3				

32	**М.1.12**	**Современные тенденции в фармацевтическом производстве**		**216**	**108**	**36**	**18**	**54**	**108**			6	3	3
34	1.12.1	Метрологическое обеспечение фарманализа	2	108	54	18	18	18	54	3		3	3	
35	1.12.2	Современные аналитические платформы в медицине и фармации	3	108	54	18		36	54		3	3		3
36	**М.1.13**	**Основные аспекты медицинской биотехнологии**		**216**	**108**	**36**	**54**	**18**	**108**			6		6
38	1.13.1	Медицинская биотехнология	3	108	54	18	36		54		3	3		3
39	1.13.2	Основы иммуноанализа	3	108	54	18	18	18	54		3	3		3
40	**М.1.14**	**Комплексное физико-химическое исследование и экспертная оценка органических соединений**		**216**	**108**	**36**	**36**	**36**	**108**			6		6
42	1.14.1	Хроматографические и масс-спектрометрические методы анализа	3	108	54	18	18	18	54		3	3		3
43	1.14.2	Экспертная оценка органических соединений	3	108	54	18	18	18	54		3	3		3
44	**М.1.15**	**Инструментальные методы исследования**		**216**	**108**	**36**	**18**	**54**	**108**			6		6
46	1.15.1	Комбинированные методы в исследовании лекарственных веществ	3	108	54	18	18	18	54		3	3		3
47	1.15.2	Физико-химические методы исследования	3	108	54	18		36	54		3	3		3

Начальник учебного отдела ____________ Р.Х.Токарева

Директор института ____________ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы ____________ А.Н.Козицина