"УТВЕРЖДАЮ"
Ректор
(Проректор)
"15" 09 2016 г.

Министерство образования и науки РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **5123**
Номер версии учебного плана: **2**

Шифр направления: **18.03.01**
Направление: Химическая технология
Образовательная программа: **Химическая технология неорганических, органических веществ, природных энергоносителей и лекарственных препаратов**
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная

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

I. 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	теорет. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	дипломн. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед. магист.	диссерт	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	К	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	К	К	К	К	К	К	К	К	34	6						12			52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	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	34	6		2				10			52
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	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	К	К	К	К	34	6			4			8			52
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	П	П	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	25	5			4	5	1	12			52
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							Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости											
																I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.											
																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
																Недель теор. обучения в семестре																					
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	17	17	17	17	17	17	17	8	0	0	0	0										
																часов в неделю																					
																												Всего	Перезачетация	Распределение по семестрам: I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
																														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8		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
1	Б1	**Дисциплины (модули)**								8104	3698	1450	1420	829	4406													216		29	31	30	27	29	25	30	15				
2	М.1.1	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**								216	102	68	34		114													6		3	3										
3		**Контроль (Базовая часть)**								0	0				0																										
4	1.1.1	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности								0	0				0																										
5		**Базовая часть**								216	102	68	34		114													6		3	3										
6	1.1.2	Философия		2						108	51	34	17		57		3											3			3										
7	1.1.3	История		1						108	51	34	17		57	3												3		3										
8	М.1.2	**Основы иноязычной профессиональной коммуникации**								432	272		272		160													12		3	3	3	3								
9		**Контроль (Базовая часть)**								0	0				0																										
10	1.2.1	Основы иноязычной профессиональной коммуникации								0	0				0																										
11		**Базовая часть**								432	272		272		160													12		3	3	3	3								
12	1.2.2	Иностранный язык	4	1-3						432	272		272		160	4	4	4	4									12		3	3	3	3								

13	М.1.3	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности								648	306	153	119	34	342													18		6	8	4									
14		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
15	1.3.1	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности								0	0				0																										
16		Базовая часть								648	306	153	119	34	342													18		6	8	4									
17	1.3.2	Физика	2-3							288	136	68	34	34	152		4	4										8			4	4									
18	1.3.3	Математика	1-2							360	170	85	85		190	6	4											10		6	4										
19	М.1.4	Техносферная безопасность								216	85	51	34		131													6						6							
20		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
21	1.4.1	Техносферная безопасность								0	0				0																										
22		Базовая часть								216	85	51	34		131													6						6							
23	1.4.2	Безопасность жизнедеятельности		5						108	34	17	17		74					2								3						3							
24	1.4.3	Экология		5						108	51	34	17		57					3								3						3							
25	М.1.5	Экономические основы профессиональной деятельности								216	85	51	34		131													6							3	3					
26		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
27	1.5.1	Экономические основы профессиональной деятельности								0	0				0																										
28		Базовая часть								216	85	51	34		131													6							3	3					
29	1.5.2	Организация и планирование производства		7						108	51	34	17		57							3						3								3					
30	1.5.3	Основы экономики и управления производством		6						108	34	17	17		74						2							3							3						
31	М.1.6	Естественно-научные основы профессиональной деятельности								468	204	102	17	85	264													13				10	3								
32		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
33	1.6.1	Естественно-научные основы профессиональной деятельности								0	0				0																										
34		Базовая часть								468	204	102	17	85	264													13				10	3								
35	1.6.2	Коллоидная химия	4							108	51	34		17	57				3									3					3								
36	1.6.3	Органическая химия	3							216	85	34	17	34	131			5										6				6									
37	1.6.4	Физическая химия	3							144	68	34		34	76			4										4				4									
38	М.1.7	Неорганическая химия								432	170	102		68	262													12		8	4										
39		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
40	1.7.1	Неорганическая химия								0	0				0																										
41		Базовая часть								432	170	102		68	262													12		8	4										
42	1.7.2	Общая химия	1							288	119	68		51	169	7												8		8											
43	1.7.3	Химия элементов	2							144	51	34		17	93		3											4			4										
44	М.1.8	Информационные технологии								216	85	17		68	131													6		6											
45		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
46	1.8.1	Информационные технологии								0	0				0																										
47		Базовая часть								216	85	17		68	131													6		6											
48	1.8.2	Пакеты прикладных программ		1						72	34			34	38	2												2		2											
49	1.8.3	Информатика	1							144	51	17		34	93	3												4		4											
50	М.1.9	Основы химико-технологических процессов								540	272	119	17	136	268													15						8	7						
51		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																										
52	1.9.1	Основы химико-технологических процессов								0	0				0																										
53		Базовая часть								540	272	119	17	136	268													15						8	7						
54	1.9.2	Общая химическая технология	5							144	68	34		34	76					4								4						4							
55	1.9.3	Процессы и аппараты химической технологии	5	6	6					288	153	68	17	68	135					4	5							8						4	4						
56	1.9.4	Системы управления химико-технологическими процессами		6						108	51	17		34	57						3							3							3						

57	М.1.10	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа								324	136	68		68	188												9			6	3											
58		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																											
59	1.10.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа								0	0				0																											
60		Базовая часть								324	136	68		68	188												9			6	3											
61	1.10.2	Физико-химические методы анализа		3		3				108	51	17		34	57			3									3				3										
62	1.10.3	Аналитическая химия	2							216	85	51		34	131		5										6			6											
63	М.1.12	Инженерная графика и элементы конструирования								108	51	17	34		57												3		3												
64		Контроль (Базовая часть)								0	0				0																											
65	1.12.1	Инженерная графика и элементы конструирования								0	0				0																											
66		Базовая часть								108	51	17	34		57												3		3												
67	1.12.2	Инженерная графика		1						108	51	17	34		57	3											3		3												
68	М.1.16	Инженерное проектирование								288	136	51	68	17	152												8				2	6									
69		Контроль (Базовая часть)								0					0																											
70	1.16.1	Прикладная механика								0					0																											
71		Базовая часть								288	136	51	68	17	152												8				2	6									
72	1.16.2	Прикладная механика		3-4		4				180	85	34	51		95			2	3								5				2	3									
73	1.16.3	Электротехника и промышленная электроника		4						108	51	17	17	17	57				3								3					3									
74	М.1.45	Физическая культура и спорт								400	374		374		26												2						2								
75		Базовая часть								400	374		374		26												2						2								
76	1.45.1	Физическая культура		6						72	51		51		21						3						2						2								
77	1.45.2	Прикладная физическая культура		1-5						328	323		323		5	4	4	4	4	3																				
78	Б1	Вариативная часть по выбору студента (Блок 1)	4-8	4-7		6-8			8	2952	1182	574	272	336	1770				12	12	13	25	16				82					12	15	13	27	15					
79	Б1	Вариативная часть ВУЗа (Блок 1)	3	2-4		2, 4				648	238	76	144	17	410		5	6	3								18			7	8	3									
80	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа								540	0				540												15					3		6		6					
81	М.2.1	Практики								540	0				540												15					3		6		6					
82		Контроль (Вариативная часть ВУЗа)								0	0				0																											
83	2.1.1	Практики								0	0				0																											
84		Вариативная часть ВУЗа								540	0				540												15					3		6		6					
85	2.1.2	Преддипломная практика	8							216	0				216												6									6					
86	2.1.3	Производственная практика	6							216	0				216												6							6							
87	2.1.4	Учебная практика	4							108	0				108												3					3									
88	Б3	Государственная итоговая аттестация								324	0				324												9									9					
89	М.3.1	Государственная итоговая аттестация								324	0				324												9									9					
90		Контроль (Базовая часть)								0					0																											
91	3.1.1	Государственная итоговая аттестация	8							0					0																											
92		Базовая часть								324	0				324												9									9					
93	3.1.2	Государственный экзамен	8							108	0				108												3									1					
94	3.1.3	Защита выпускной квалификационной работы	8							216	0				216												6									8					
95	Б4	Факультативы								216	68	68			148												6							6							
96	М.4.1	Майноры 2								216	68	68			148												6							6							
97		По выбору студента								216	68	68			148												6							6							
98	4.1.1	Майнор 3		6						216	68	68			148						4						6							6							

		Общая трудоемкость основной образовательной программы								8968	3698	1450	1420	829	5270	32	32	32	32	28	26	28	16					240	0	29	31	30	30	29	31	30	30	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Базовой части (Блок 1)								4504	2278	799	1003	476	2226	32	27	26	17	16	13	3	0					116	0	29	24	22	12	14	12	3	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Вариативной части ВУЗа (Блок 1)								648	238	76	144	17	410	0	5	6	3	0	0	0	0					18	0	0	7	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Вариативной части по выбору студента (Блок 1)								2952	1182	574	272	336	1770	0	0	0	12	12	13	25	16					82	0	0	0	0	12	15	13	27	15	0	0	0	0
		Число курсовых проектов								1											1																				
		Число курсовых работ								7							1	1	2		1	1	1																		
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																							
		Число проектов по модулю								1													1																		
		Число интегрированных экзаменов																																							
		Число зачетов								40						5	6	7	8	4	6	4																			
		Число экзаменов								31						3	4	4	4	4	3	3	6																		
		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	4,	2	Преддипломная практика	8,	4	Защита выпускной квалификационной работы	8,	5	Государственный экзамен	8,	1
			Производственная практика	6,	4						

Вид(ы) профессиональной деятельности:

основной (основные):
производственно-технологическая
проектная
организационно-управленческая
научно-исследовательская

дополнительный (дополнительные):

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) отражаются в приложении учебного плана
2 Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет 39.20 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока 1. Лекционные часы могут быть уменьшены или перераспределены на практические и лабораторные занятия.
3 Количество часов, отведенных на лекционные, практические, лабораторные занятия по Вариативной части ВУЗа (Блок 1) и Вариативной части по выбору студента (Блок 1) являются максимально допустимыми
4 Число зачетов и экзаменов по образовательной программе являются максимально допустимыми
5 Возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору студента составляет 82.00 процентов вариативной частиВУЗа Блока 1 "Дисциплины (модули)"

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

Директор института ______ В.Л.Русинов

Руководитель образовательной программы ______ Т.Н.Останина

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: 5123
Номер версии учебного плана: 2

Шифр направления: 18.03.01
Направление: Химическая технология
Образовательная программа: Химическая технология неорганических, органических веществ, природных энергоносителей и лекарственных препаратов
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная

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

Вариативная часть ВУЗа и Вариативная часть 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												
																	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.														
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
																	Недель теор. обучения в семестре																								
																	17	17	17	17	17	17	17	8	0	0	0	0													
																	часов в неделю																								
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд дисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Самостоят. работа													Всего	Перезачтение											
												Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия		Распределение по семестрам																								
																	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.													
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
1	Б1	Дисциплины (модули)								19152		7492	3288	1802	2402	11660													532			7	8	27	##	92	##	##				
2	М.1.11	Физико-математические основы профессиональной деятельности								324		102	42	42	17	222													9			4	5								
3		Контроль (Вариативная часть ВУЗа)								0		0				0																								
4	1.11.1	Физико-математические основы профессиональной деятельности								0		0				0																								
5		Вариативная часть ВУЗа								324		102	42	42	17	222													9			4	5								
6	1.11.2	Дополнительные главы физики		2-3						144		34	17		17	110		1	1										4			2	2								
7	1.11.3	Дополнительные главы математики	3	2						180		68	26	42		112		1	3										5			2	3								
8	М.1.12	Инженерная графика и элементы конструирования								108		51		51		57													3			3									
9		Вариативная часть ВУЗа								108		51		51		57													3			3									
10	1.12.3	Инженерная компьютерная графика		2		2				108		51		51		57		3											3			3									
11	М.1.13	Проектирование и химическая технология биологически активных веществ, химфармпрепаратов и косметических средств								684		234	133	67	34	450													19					5	3	3	8				
12		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1								1				
13	1.13.1	Проект по модулю "Проектирование и химическая технология биологически активных веществ, химфармпрепаратов и косметических средств"							8	36		0				36													1								1				
14		По выбору студента								648		234	133	67	34	414													18					5	3	3	7				
15	1.13.2	Готовые лекарственные средства	5							180		68	34	17	17	112					4								5					5							
16	1.13.3	Конструкционные материалы органического синтеза		7						108		51	17	17	17	57							3						3							3					
17	1.13.4	Основы проектирования и оборудование химико-фармацевтических производств		6						108		51	34	17		57						3							3						3						
18	1.13.5	Основы энергосбережения		8						108		32	16	16		76								4					3								3				
19	1.13.6	Химическая технология биологически активных веществ	8							144		32	32			112								4					4								4				
20	М.1.14	Основы гуманитарной культуры								216		85	34	51		131													6					3	3						
21		Контроль (Вариативная часть ВУЗа)								0		0				0																								
22	1.14.1	Основы гуманитарной культуры								0		0				0																								
23		Вариативная часть ВУЗа								216		85	34	51		131													6					3	3						
24	1.14.2	Правоведение		3						108		34	17	17		74			2										3					3							
25	1.14.3	Психология		4						108		51	17	34		57				3									3						3						
26	М.1.15	Математические методы в экспериментальной и прикладной электрохимии								432		170	68		102	262													12								12				
27		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1								1				
28	1.15.1	Проект по модулю "Математические методы в экспериментальной и прикладной электрохимии"							7	36		0				36													1								1				
29		По выбору студента								396		170	68		102	226													11								11				
30	1.15.2	Приборы и методы исследования электрохимических систем	7							180		85	34		51	95							5						5								5				
31	1.15.3	Применение ЭВМ в электрохимической технологии		7						216		85	34		51	131							5						6								6				

32	М.1.17	Современные методы и подходы в биомониторинге и фарманализе								576		190	99	33	58	386													16								6	10				
33		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1									1				
34	1.17.1	Проект по модулю "Современные методы и подходы в биомониторинге и фарманализе"							8	36		0				36													1									1				
35		По выбору студента								540		190	99	33	58	350													15								6	9				
36	1.17.2	Готовые лекарственные средства		7						108		51	34	17		57							3						3								3					
37	1.17.3	Основы биохимии		7						108		51	17		34	57							3						3								3					
38	1.17.4	Основы конструирования биосенсоров	8							144		32	16	8	8	112								4					4									4				
39	1.17.5	Основы фарманализа		8						108		32	16		16	76								4					3									3				
40	1.17.6	Электрохимические методы анализа в invivo диагностике		8						72		24	16	8		48								3					2									2				
41	М.1.18	Технологии электрохимических производств								900		315	133	82	100	585													25								11	14				
42		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1									1				
43	1.18.1	Проект по модулю "Технологии электрохимических производств"							8	36		0				36													1									1				
44		По выбору студента								864		315	133	82	100	549													24								11	13				
45	1.18.2	Оборудование и основы проектирования	7							144		51	17	34		93							3						4								4					
46	1.18.3	Основы электрохимической технологии	7-8			8				612		240	108	32	100	372							8	13					17								7	10				
47	1.18.4	Современные проблемы технической электрохимии		8						108		24	8	16		84								3					3									3				
48	М.1.19	Анализ природных и технических систем								756		278	101	50	127	478													21								16	5				
49		Контроль (По выбору студента)								0		0				0																										
50	1.19.1	Анализ природных и технических систем								0		0				0																										
51		По выбору студента								756		278	101	50	127	478													21								16	5				
52	1.19.2	Аналитическое обеспечение технологических процессов		7						180		68	17		51	112							4						5								5					
53	1.19.3	Методы аналитического контроля в экомониторинге	7							180		85	34	17	34	95							5						5								5					
54	1.19.4	Метрологические аспекты экологического контроля	8			8				180		40	16	16	8	140								5					5									5				
55	1.19.5	Физические методы анализа		7						216		85	34	17	34	131							5						6								6					
56	М.1.20	Введение в химический анализ								432		153	68	17	68	279													12						12							
57		Контроль (По выбору студента)								0		0				0																										
58	1.20.1	Введение в химический анализ								0		0				0																										
59		По выбору студента								432		153	68	17	68	279													12						12							
60	1.20.2	Методы разделения и концентрирования		5						108		34	17		17	74					2								3						3							
61	1.20.3	Методы химического анализа	5							144		51	17		34	93					3								4						4							
62	1.20.4	Перспективы развития методов анализа для эко-, био- и фармм ониторинга		5						72		34	17		17	38					2								2						2							
63	1.20.5	Применение информационных технологий при постановке научного эксперимента		5						108		34	17	17		74					2								3						3							
64	М.1.21	Инструментальные методы анализа								756		357	102	119	136	399													21						4	12	5					
65		Контроль (По выбору студента)								0		0				0																										
66	1.21.1	Инструментальные методы анализа								0		0				0																										
67		По выбору студента								756		357	102	119	136	399													21						4	12	5					
68	1.21.2	Оптические методы анализа	5							144		51	17		34	93					3								4						4							
69	1.21.3	Современное оборудование для инструментальных методов анализа	7			7				180		85	34	17	34	95							5						5								5					
70	1.21.4	Электрохимические методы анализа	6			6				432		221	51	102	68	211						13							12							12						
71	М.1.22	Электрохимическое материаловедение								432		170	68	17	85	262													12						3	4	5					
72		Контроль (По выбору студента)								0						0																										
73	1.22.1	Электрохимическое материаловедение						7		0						0																										
74		По выбору студента								432		170	68	17	85	262													12						3	4	5					
75	1.22.2	Исследование физико-химических свойств материалов		5						108		34	17		17	74					2								3						3							
76	1.22.3	Коррозия и защита металлов	6							144		68	34		34	76						4							4							4						
77	1.22.4	Технология защиты металлов от коррозии	7							180		68	17	17	34	112							4						5								5					
78	М.1.23	Математические методы в технологии неорганических веществ								324		136	68	17	51	188													9							4	5					
79		Контроль (По выбору студента)								0						0																										
80	1.23.1	Математические методы в технологии неорганических веществ						7		0						0																										
81		По выбору студента								324		136	68	17	51	188													9							4	5					
82	1.23.2	Вычислительные методы в технологии неорганических веществ	6							144		68	34		34	76						4							4							4						
83	1.23.3	Моделирование и оптимизация процессов технологии неорганических веществ	7							180		68	34	17	17	112							4						5								5					

84	М.1.24	**Физико-химические закономерности**								432		204	102	51	51	228										12				12												
85		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																								
86	1.24.1	Физико-химические закономерности								0		0				0																								
87		**По выбору студента**								432		204	102	51	51	228										12				12										
88	1.24.2	Дополнительные главы органической химии	4							144		68	34	17	17	76				4						4				4										
89	1.24.3	Неравновесные явления в сложных химических процессах		4						144		68	34		34	76				4						4				4										
90	1.24.4	Физико-химические основы сложных ионных систем		4						144		68	34	34		76				4						4				4										
91	М.1.25	**Техническое обеспечение производств неорганических веществ**								468		185	118	67		283										13						3	6	4						
92		**Контроль (По выбору студента)**								0						0																								
93	1.25.1	Техническое обеспечение производств неорганических веществ						8		0						0																								
94		**По выбору студента**								468		185	118	67		283										13						3	6	4						
95	1.25.2	Основы проектирования и оборудование	8	7						252		83	50	33		169						3	4			7							3	4						
96	1.25.3	Сертификация продукции технологии неорганических веществ		7						108		51	34	17		57						3				3							3							
97	1.25.4	Тепловые процессы в технологии неорганических веществ		6						108		51	34	17		57					3					3						3								
98	М.1.26	**Физико-химические закономерности**								432		204	102	17	85	228										12				12										
99		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																								
100	1.26.1	Физико-химические закономерности								0		0				0																								
101		**По выбору студента**								432		204	102	17	85	228										12				12										
102	1.26.2	Неравновесные явления в сложных химических процессах		4						144		68	34		34	76				4						4				4										
103	1.26.3	Специальные главы органической химии	4							144		68	34	17	17	76				4						4				4										
104	1.26.4	Химия гетероциклических соединений		4						144		68	34		34	76				4						4				4										
105	М.1.27	**Физико-химические основы неорганических технологий**								756		306	136	102	68	450										21					15	6								
106		**Контроль (По выбору студента)**								0						0																								
107	1.27.1	Физико-химические основы неорганических технологий						6		0						0																								
108		**По выбору студента**								756		306	136	102	68	450										21					15	6								
109	1.27.2	Закономерности превращений в жидких фазах		5						144		51	34	17		93				3						4				4										
110	1.27.3	Закономерности твердофазных превращений		5						180		51	34	17		129				3						5				5										
111	1.27.4	Теоретические основы технологии неорганических веществ	5-6							432		204	68	68	68	228				6	6					12				6	6									
112	М.1.28	**Физико-химические основы материалов современной электроники**								756		323	153	85	85	433										21				11	7	3								
113		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																								
114	1.28.1	Физико-химические основы материалов современной электроники								0		0				0																								
115		**По выбору студента**								756		323	153	85	85	433										21				11	7	3								
116	1.28.2	Основы инженерного творчества		7						108		51	34	17		57						3				3							3							
117	1.28.3	Основы твердотельной электроники	6	5						432		187	85	51	51	245				4	7					12				5	7									
118	1.28.4	Основы технологии материалов электронной техники	5							216		85	34	17	34	131				5						6				6										
119	М.1.29	**Теория электрохимических процессов**								756		323	136	51	136	433										21				12	9									
120		**Контроль (По выбору студента)**								0						0																								
121	1.29.1	Теория электрохимических процессов								0						0																								
122		**По выбору студента**								756		323	136	51	136	433										21				12	9									
123	1.29.2	Введение в теорию растворов электролитов		5		5				216		85	34	17	34	131				5						6				6										
124	1.29.3	Теоретическая электрохимия	5-6							432		187	68	17	102	245				5	6					12				6	6									
125	1.29.4	Теория электрокристаллизации металлов		6						108		51	34	17		57					3					3					3									
126	М.1.30	**Технология тонких пленок и наноматериалов**								432		170	102	17	51	262										12				4	4	4								
127		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																								
128	1.30.1	Технология тонких пленок и наноматериалов								0		0				0																								
129		**По выбору студента**								432		170	102	17	51	262										12				4	4	4								
130	1.30.2	Наноматериалы и нанотехнологии		7						144		51	34	17		93						3				4							4							
131	1.30.3	Технология тонких пленок и покрытий	6							144		68	34		34	76					4					4					4									
132	1.30.4	Физико-химические закономерности поверхностных явлений и свойства дисперсий	5							144		51	34		17	93				3						4				4										

133	М.1.31	**Проектирование химических производств органического синтеза**								468		184	84	83	17	284																			13						3	4	6
134		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																									
135	1.31.1	Проектирование химических производств органического синтеза								0		0				0																									
136		**По выбору студента**								468		184	84	83	17	284																			13						3	4	6
137	1.31.2	Конструкционные материалы органического синтеза		6						108		51	17	17	17	57						3													3						3		
138	1.31.3	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза	7	8	8					252		101	51	50		151							5	2											7							4	3
139	1.31.4	Основы энергосбережения		8						108		32	16	16		76								4											3								3
140	М.1.32	**Химия живых систем**								216		83	33	33	17	133																			6							3	3
141		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																									
142	1.32.1	Химия живых систем								0		0				0																									
143		**По выбору студента**								216		83	33	33	17	133																			6							3	3
144	1.32.2	Основы биохимии	8							108		32	16	16		76								4											3								3
145	1.32.3	Основы иммунохимии		7						108		51	17	17	17	57							3												3							3	
146	М.1.33	**Технологические процессы изготовления элементов электронной техники**								432		187	85	68	34	245																			12						2	10	
147		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																									
148	1.33.1	Технологические процессы изготовления элементов электронной техники								0		0				0																									
149		**По выбору студента**								432		187	85	68	34	245																			12						2	10	
150	1.33.2	Процессы, оборудование и технологии изделий оптоэлектроники	7	6						288		119	51	68		169						2	5												8						2	6	
151	1.33.3	Технология изготовления печатных плат	7							144		68	34		34	76							4												4							4	
152	М.1.34	**Химическая технология неорганических веществ**								972		351	150	167	34	621																			27							16	11
153		**Контроль (По выбору студента)**								36		0				36																			1								1
154	1.34.1	Проект по модулю "Химическая технология неорганических веществ"							8	36		0				36																			1								1
155		**По выбору студента**								936		351	150	167	34	585																			26							16	10
156	1.34.2	Методы переработки техногенного сырья		8						108		32	16	16		76								4											3								3
157	1.34.3	Основы технологии химических реактивов и особо чистых веществ	8							144		32	16	16		112								4											4								4
158	1.34.4	Технология минеральных кислот	7							216		85	34	51		131							5												6							6	
159	1.34.5	Технология минеральных солей и удобрений	7							252		119	34	51	34	133							7												7							7	
160	1.34.6	Технология связанного азота		7						108		51	34	17		57							3												3							3	
161	1.34.7	Технология соды и щелочей		8						108		32	16	16		76								4											3								3
162	М.1.35	**Теория технологических процессов и методы контроля продуктов органического синтеза**								756		306	136	51	119	450																			21						8	6	7
163		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																									
164	1.35.1	Теория технологических процессов и методы контроля продуктов органического синтеза								0		0				0																									
165		**По выбору студента**								756		306	136	51	119	450																			21						8	6	7
166	1.35.2	Идентификация органических соединений		7						144		51	17	34		93							3												4							4	
167	1.35.3	Коллоидная химия в производстве органических веществ		5						108		34	17		17	74						2												3						3		
168	1.35.4	Стандартизация и сертификация органических соединений		7						108		51	34		17	57							3												3							3	
169	1.35.5	Теория химико-технологических процессов органического синтеза	5-6							396		170	68	17	85	226						5	5												11						5	6	
170	М.1.36	**Химия БАВ, химфармпрепаратов и косметических средств**								972		389	186	118	85	583																			27						5	5	14	3
171		**Контроль (По выбору студента)**								0		0				0																									
172	1.36.1	Химия БАВ, химфармпрепаратов и косметических средств								0		0				0																									
173		**По выбору студента**								972		389	186	118	85	583																			27						5	5	14	3
174	1.36.2	Основы химии металлорганических соединений	7							180		68	17	17	34	112							4												5							5	
175	1.36.3	Стереохимия органических соединений		7						72		34	17	17		38							2												2							2	
176	1.36.4	Тонкий органический синтез	5-6							360		153	102	17	34	207						4	5												10						5	5		
177	1.36.5	Химия БАВ и химфармпрепаратов	7							252		102	34	51	17	150							6												7							7	
178	1.36.6	Химия косметических средств		8						108		32	16	16		76								4											3								3

179	М.1.37	Переработка твердых природных энергоносителей								972		370	167	33	170	602													27						4	6	10	7				
180		Контроль (По выбору студента)								0						0																										
181	1.37.1	Переработка твердых природных энергоносителей								0						0																										
182		По выбору студента								972		370	167	33	170	602													27						4	6	10	7				
183	1.37.2	Лабораторный контроль качества природных энергоносителей		7						180		68	17		51	112							4						5								5					
184	1.37.3	Технология коксования природных энергоносителей	6							216		102	34		68	114						6							6							6						
185	1.37.4	Улавливание и переработка химических продуктов коксования	7							180		85	34		51	95							5						5								5					
186	1.37.5	Химическая технология твердых природных энергоносителей	5							144		51	34	17		93					3								4						4							
187	1.37.6	Химическая технология углеграфитовых материалов		8						252		64	48	16		188								8					7									7				
188	М.1.38	Методы аналитического контроля качества и идентификации органических соединений								648		272	102	34	136	376													18						5	5	8					
189		Контроль (По выбору студента)								0		0				0																										
190	1.38.1	Методы аналитического контроля качества и идентификации органических соединений								0		0				0																										
191		По выбору студента								648		272	102	34	136	376													18						5	5	8					
192	1.38.2	Информационные технологии для постановки научного эксперимента		5						180		68	17		51	112					4								5						5							
193	1.38.3	Метрологическое обеспечение химфармпроизводств		7						144		68	34	17	17	76							4						4								4					
194	1.38.4	Основы спектральной идентификации органических соединений	7							144		51	17	17	17	93							3						4								4					
195	1.38.5	Химфарманализ	6							180		85	34		51	95						5							5							5						
196	М.1.39	Теоретические основы процессов переработки природных энергоносителей								540		221	102	68	51	319													15						10	5						
197		Контроль (По выбору студента)								0		0				0																										
198	1.39.1	Теоретические основы процессов переработки природных энергоносителей								0		0				0																										
199		По выбору студента								540		221	102	68	51	319													15						10	5						
200	1.39.2	Основы научных исследований в технологии природных энергоносителей		5						180		85	34		51	95					5								5						5							
201	1.39.3	Теоретические основы химической технологии нефтегазового сырья	6							180		68	34	34		112						4							5							5						
202	1.39.4	Теоретические основы химической технологии твердых природных энергоносителей	5							180		68	34	34		112					4								5						5							
203	М.1.40	Квантово-химическое моделирование органических соединений								324		116	50	17	49	208													9								5	4				
204		Контроль (По выбору студента)								0						0																										
205	1.40.1	Квантово-химическое моделирование органических соединений								0						0																										
206		По выбору студента								324		116	50	17	49	208													9								5	4				
207	1.40.2	Основы квантовой химии и хемоинформатики	7							180		68	34	17	17	112							4						5								5					
208	1.40.3	Основы теории цветности органических соединений		8						144		48	16		32	96								6					4									4				
209	М.1.41	Технологии материалов оптоэлектроники и сенсорики								900		298	132	51	115	602													25								10	15				
210		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1									1				
211	1.41.1	Проект по модулю "Технологии материалов оптоэлектроники и сенсорики"							8	36		0				36													1									1				
212		По выбору студента								864		298	132	51	115	566													24								10	14				
213	1.41.2	Моделирование химико-технологических процессов	8							108		48	16		32	60								6					3									3				
214	1.41.3	Современные методы получения и исследования материалов электроники	7-8							648		199	82	34	83	449							7	10					18								7	11				
215	1.41.4	Технология материалов альтернативной энергетики		7						108		51	34	17		57							3						3								3					

216	М.1.42	Основные производства органических соединений								972		372	153	34	185	600													27						6	5	11	5				
217		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1									1				
218	1.42.1	Проект по модулю "Основные производства органических соединений"							8	36		0				36													1									1				
219		По выбору студента								936		372	153	34	185	564													26						6	5	11	4				
220	1.42.2	Основы химической технологии полимеров	7							144		68	34		34	76							4						4								4					
221	1.42.3	Тонкий органический синтез		8						144		32			32	112								4					4									4				
222	1.42.4	Химическая технология биологически активных веществ	7							144		51	17		34	93							3						4								4					
223	1.42.5	Химия и технология нефтехимического синтеза		7						108		51	17	17	17	57							3						3								3					
224	1.42.6	Химия и технология органических веществ	5-6			6				396		170	85	17	68	226					5	5							11						6	5						
225	М.1.43	Переработка нефтегазового сырья								324		187	68	34	85	137													9							3	6					
226		Контроль (По выбору студента)								36		0				36													1								1					
227	1.43.1	Проект по модулю "Переработка нефтегазового сырья"							7	36		0				36													1								1					
228		По выбору студента								288		187	68	34	85	101													8							3	5					
229	1.43.2	Химическая технология нефтегазового сырья	7							180		136	51	34	51	44							8						5								5					
230	1.43.3	Хроматографические методы исследования состава и свойств углеводородных систем		6						108		51	17		34	57						3							3							3						
231	М.1.44	Проектирование и организация переработки природных энергоносителей								684		200	75	74	51	484													19								10	9				
232		Контроль (По выбору студента)								72		0				72													2									2				
233	1.44.1	Проект по модулю "Проектирование и организация переработки природных энергоносителей"							8	72		0				72													2									2				
234		По выбору студента								612		200	75	74	51	412													17								10	7				
235	1.44.2	Основы автоматизированного проектирования		7						144		68	17		51	76							4						4								4					
236	1.44.3	Основы эксплуатации оборудования переработки природных энергоносителей	7							216		68	34	34		148							4						6								6					
237	1.44.4	Проектирование предприятий переработки природных энергоносителей		8						252		64	24	40		188								8					7									7				
238	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа								540		0				540													15					3		6		6				
239	М.2.1	Практики								540		0				540													15					3		6		6				
240		Контроль (Вариативная часть ВУЗа)								0		0				0																									
241	2.1.1	Практики								0		0				0																									
242		Вариативная часть ВУЗа								540		0				540													15					3		6		6				
243	2.1.2	Преддипломная практика	8							216		0				216													6									6				
244	2.1.3	Производственная практика	6							216		0				216													6							6						
245	2.1.4	Учебная практика	4							108		0				108													3					3								
246	Б4	Факультативы								216		68	68			148													6							6						
247	М.4.1	Майноры 2								216		68	68			148													6							6						
248		По выбору студента								216		68	68			148													6							6						
249	4.1.1	Майнор 3		6						216		68	68			148						4							6							6						

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

Директор института ____________ В.Л.Русинов

Руководитель образовательной программы ____________ Т.Н.Останина