

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева"

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 29.06.2016

28.03.02

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата

Наноинженерия

Профиль "Наноинженерия для химии, фармацевтики и биотехнологии"

**Кафедра:** Кибернетики химико-технологических процессов

**Факультет:** ИТУ

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

**Виды профессиональной деятельности**

- научно-исследовательская и инновационная
- проектно-конструкторская и проектно-технологическая

Год начала подготовки  
(по учебному плану)

2016

Образовательный стандарт

1414

03.12.2015



УТВЕРЖДАЮ

Пр. ректора

Юртов Е.В.  
20 16г.

## СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по учебной работе

/ Аристов В.М./

Начальник УУ

/ Макаров Н.А./

Декан

/ Дударов С.П./

Руководитель программы

/ Глебов М.Б./

Зав. кафедрой КХТП

/ Глебов М.Б./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																	
<b>Базовая часть</b>																	
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	36	288	288	96.6	155.8	35.6	56	
+	Б1.Б.02	Философия	2					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	16	
+	Б1.Б.03	История	1					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	10	
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		16				2	2	36	72	72	72				
+	Б1.Б.05	Математика	13	2				15	15	36	540	540	193	275.8	71.2	48	
+	Б1.Б.06	Информатика			1			3	3	36	108	108	64.2	43.8		16	
+	Б1.Б.07	Физика	23					10	10	36	360	360	128.8	160	71.2	32	
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					8	8	36	288	288	96.8	120	71.2	16	
+	Б1.Б.09	Органическая химия			2			3	3	36	108	108	48.2	59.8		8	
+	Б1.Б.10	Физическая химия	5					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	16	
+	Б1.Б.11	Коллоидная химия	6					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	16	
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа			4			4	4	36	144	144	64.2	79.8		24	
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	4	4	36	144	144	48.2	95.8		16	
+	Б1.Б.14	Прикладная механика			3			4	4	36	144	144	64.2	79.8		16	
+	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности			7			3	3	36	108	108	48.2	59.8		16	
+	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	56					10	10	36	360	360	128.8	160	71.2	32	
+	Б1.Б.17	Общая химическая технология	7					7	7	36	252	252	96.4	120	35.6	16	
+	Б1.Б.18	Физико-химические основы нанотехнологии			5			3	3	36	108	108	48.2	59.8		16	
+	Б1.Б.19	Введение в наноинженерию			3			3	3	36	108	108	32.2	75.8		8	
									106	106		3816	3816	1455.6	1862	498.4	378
<b>Вариативная часть</b>																	
+	Б1.В.01	Материаловедение наноматериалов и наносистем			4			3	3	36	108	108	32.2	75.8		8	
+	Б1.В.02	Основы экономики и управления производством	4					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	8	
+	Б1.В.03	Правоведение			8			3	3	36	108	108	32.2	75.8		8	
+	Б1.В.04	Лабораторные работы по общей и неорганической химии			12			4	4	36	144	144	64.4	79.6		32	
+	Б1.В.05	Дополнительные главы физики	4					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	4	
+	Б1.В.06	Дополнительные главы физической химии			6			3	3	36	108	108	48.2	59.8			
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по физической химии			5			3	3	36	108	108	32.2	75.8		16	
+	Б1.В.08	Лабораторный практикум по органической химии			3			2	2	36	72	72	32.2	39.8		16	
+	Б1.В.09	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии			6			2	2	36	72	72	32.2	39.8		16	
+	Б1.В.10	Электротехника и промышленная электроника			5			3	3	36	108	108	48.2	59.8		16	
+	Б1.В.11	Моделирование нанопроцессов в химической технологии, фармацевтике и биотехнологии	6					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	8	
+	Б1.В.12	Макрокинетика химических процессов			5			3	3	36	108	108	48.2	59.8		8	
+	Б1.В.13	Метрология, стандартизация и технические измерения. Нанометрология			5			4	4	36	144	144	64.2	79.8		12	
+	Б1.В.14	Наноинженерия в фармацевтических технологиях			7			3	3	36	108	108	56.2	51.8		16	
+	Б1.В.15	Начертательная геометрия			1			4	4	36	144	144	48.2	95.8		16	

Курс 1														Курс 2																	
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
4	144			64	0.2	79.8		4	144			32	0.4	76	35.6																
								5	180	32		16	0.4	96	35.6																
4	144	32		16	0.4	60	35.6																								
1	36	8		28																											
5	180	32		32	0.4	80	35.6	4	144	32		32	0.2	79.8		6	216	32		32	0.4	116	35.6								
3	108	32	32		0.2	43.8																									
								4	144	16	16	16	0.4	60	35.6	6	216	32	16	32	0.4	100	35.6								
5	180	32		32	0.4	80	35.6	3	108	32			0.4	40	35.6																
								3	108	16		32	0.2	59.8																	

Курс 3														Курс 4																	
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
								1	36	8			28																		
5	180	32		32	0.4	80	35.6																								
								5	180	32	32		0.4	80	35.6																
																3	108	32	16		0.2	59.8									
5	180	32		32	0.4	80	35.6	5	180	32		32	0.4	80	35.6																
																7	252	32	32	32	0.4	120	35.6								
3	108	16	16	16	0.2	59.8																									
<b>13</b>	<b>468</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>1</b>	<b>219.8</b>	<b>71.2</b>	<b>11</b>	<b>396</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>0.8</b>	<b>160</b>	<b>71.2</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>0.6</b>	<b>179.8</b>	<b>35.6</b>								
																								3	108	16		16	0.2	75.8	
								3	108	16		32	0.2	59.8																	
3	108		32		0.2	75.8																									
								2	72		32		0.2	39.8																	
3	108	16	32		0.2	59.8																									
								5	180	32		16	0.4	96	35.6																
3	108	16		32	0.2	59.8																									
4	144	24	24	16	0.2	79.8																									
																3	108	24	32		0.2	51.8									

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	ОК-5
17	Философии	ОК-1
16	Истории и политологии	ОК-2; ОК-6
20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
8	Высшей математики	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
2	Физики	ОПК-1
4	Общей и неорганической химии	ОПК-1
1	Органической химии	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-5
3	Физической химии	ОПК-1
6	Коллоидной химии	ОПК-1
5	Аналитической химии	ОПК-1
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ОПК-1
13	Механики	ОПК-1
43	Техносферной безопасности	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-5
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1
10	Общей химической технологии	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-1
49	Экономической теории	ОК-3
51	Гражданского, авторского и экологического права	ОК-4
4	Общей и неорганической химии	ОПК-1
2	Физики	ОПК-1
3	Физической химии	ОПК-1
3	Физической химии	ОПК-1
1	Органической химии	ПК-3; ПК-4
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-3
12	Электротехники и электроники	ОПК-1; ОПК-3
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-5; ПК-6; ПК-7
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-6; ПК-7
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-2; ПК-6; ПК-7
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ПК-7

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б1.В.16	Основы надёжности технических систем			5			3	3	36	108	108	48.2	59.8		
+	Б1.В.17	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		2	2	36	72	72	16	56		4
+	Б1.В.18	Методы кибернетики в наноинженерии	7					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	
+	Б1.В.19	Теория вероятностей и математическая статистика			4			3	3	36	108	108	48.2	59.8		8
+	Б1.В.20	Технологические системы в нанотехнологии		6				3	3	36	108	108	48.2	59.8		8
+	Б1.В.21	Управление качеством		8				2	2	36	72	72	32.2	39.8		8
+	Б1.В.22	Экспериментальные методы исследования и моделирование процессов химической технологии, фармацевтики и биотехнологии		7			7	3	3	36	108	108	64.2	43.8		16
+	Б1.В.23	Экология		1				3	3	36	108	108	32.2	75.8		8
+	Б1.В.24	Дополнительные главы органической химии	3					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	8
+	Б1.В.25	Элективные курсы по физической культуре		123456							328	328	328			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>3</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>64.2</b>	<b>79.8</b>		<b>8</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика			3			4	4	36	144	144	64.2	79.8		8
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы вычислительной математики и пакеты прикладных программ			3			4	4	36	144	144	64.2	79.8		8
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>4</b>					<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>72.4</b>	<b>108</b>	<b>35.6</b>	<b>12</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы биотехнологии	4					6	6	36	216	216	72.4	108	35.6	12
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы диагностики и испытание изделий в нанотехнологиях	4					6	6	36	216	216	72.4	108	35.6	12
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>4</b>					<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>64.4</b>	<b>80</b>	<b>35.6</b>	<b>16</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы и инструментальные средства прогнозирования свойств наноматериалов	4					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	16
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы информационных и интернет технологий	4					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	16
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>8</b>					<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>64.4</b>	<b>80</b>	<b>35.6</b>	<b>16</b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Наноинженерия в биотехнологии	8					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	16
-	Б1.В.ДВ.04.02	Принципы математического моделирования нанотехнологических систем	8					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	16
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>			<b>6</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>64.2</b>	<b>79.8</b>		<b>16</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Численные методы решения уравнений математических моделей химико-технологических процессов			6			4	4	36	144	144	64.2	79.8		16
-	Б1.В.ДВ.05.02	Программирование и численные методы в задачах химической технологии			6			4	4	36	144	144	64.2	79.8		16
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>			<b>7</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>48.2</b>	<b>59.8</b>		<b>8</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Гетерогенный катализ и каталитические процессы			7			3	3	36	108	108	48.2	59.8		8
-	Б1.В.ДВ.06.02	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в наноинженерии			7			3	3	36	108	108	48.2	59.8		8
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>8</b>					<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>48.4</b>	<b>96</b>	<b>35.6</b>	<b>16</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Нанокаталитические процессы и нанокатализаторы	8					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	16
-	Б1.В.ДВ.07.02	Основы кибернетики и системного анализа химико-технологических процессов	8					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6	16
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		<b>7</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32.2</b>	<b>39.8</b>		
+	Б1.В.ДВ.08.01	Системы управления химико-технологическими процессами		7				2	2	36	72	72	32.2	39.8		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Теория информации		7				2	2	36	72	72	32.2	39.8		

Курс 1														Курс 2																	
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
																								3	108	16		32	0.2	59.8	
3	108	16		16	0.2	75.8																									
																5	180	32		32	0.4	80	35.6								
	32			32					66			66					66			66					66			66			
																4	144	16	16	32	0.2	79.8									
																4	144	16	16	32	0.2	79.8									
																4	144	16	16	32	0.2	79.8									
																								6	216	48	24		0.4	108	35.6
																								6	216	48	24		0.4	108	35.6
																								6	216	48	24		0.4	108	35.6
																								5	180	16	32	16	0.4	80	35.6
																								5	180	16	32	16	0.4	80	35.6
																								5	180	16	32	16	0.4	80	35.6



Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
45	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии	ОПК-1
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ПК-2
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-3
8	Высшей математики	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-2; ПК-6; ПК-7
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-2; ПК-6; ПК-7
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ОПК-1
48	Промышленной экологии	ОПК-1
1	Органической химии	ПК-3; ПК-4
20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
		<b>ОПК-3; ОПК-4</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-3; ОПК-4
46	Информационных компьютерных техно	ОПК-3; ОПК-4
		<b>ОПК-1</b>
47	Биотехнологии	ОПК-1
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-1
		<b>ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
45	Компьютерно-интегрированных систем	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
		<b>ПК-6; ПК-7</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ПК-6; ПК-7
44	Кибернетики химико-технологических п	ПК-6; ПК-7
		<b>ОПК-1; ОПК-4</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-1; ОПК-4
45	Компьютерно-интегрированных систем	ОПК-1; ОПК-4
		<b>ОПК-1; ПК-6; ПК-7</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-1; ПК-6; ПК-7
46	Информационных компьютерных техно	ОПК-1; ПК-6; ПК-7
		<b>ОПК-3; ПК-6; ПК-7</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
		<b>ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2</b>
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
44	Кибернетики химико-технологических п	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	
									110	110		4288	4288	1840.2	2127.4	320.4	336
									216	216		8104	8104	3295.8	3989.4	818.8	714
<b>Блок 2. Практики</b>																	
<b>Вариативная часть</b>																	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4				3	3	36	108	108	0.2	107.8		
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			7				3	3	36	108	108	108			
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6				3	3	36	108	108	0.2	107.8		
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			8				9	9	36	324	324	0.2	323.8		
									18	18		648	648	108.6	539.4		
									18	18		648	648	108.6	539.4		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																	
<b>Базовая часть</b>																	
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация							6	6	36	216	216		216		
									6	6		216	216		216		
									6	6		216	216		216		
<b>ФТД. Факультативы</b>																	
<b>Вариативная часть</b>																	
+	ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы			34				4	4	36	144	144	64.4	79.6		
+	ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1					1	1	36	36	36	16.2	19.8		
+	ФТД.В.03	Сверхкритические технологии		6					2	2	36	72	72	32.2	39.8		8
+	ФТД.В.04	Процессы и аппараты для получения аэрогелей		7					2	2	36	72	72	32.2	39.8		8
									9	9		324	324	145	179		16
									9	9		324	324	145	179		16

Курс 1														Курс 2																	
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
9	356	32	40	72	0.6	211.4		2	138		32	66	0.2	39.8		11	462	48	48	130	0.8	199.6	35.6	23	894	128	56	162	2	403.6	142.4
31	1148	168	72	244	2.2	555	106.8	29	1110	144	56	218	2.4	547.2	142.4	30	1146	160	64	242	2	571.2	106.8	27	1038	144	104	162	2.2	483.4	142.4

Курс 3														Курс 4																	
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
16	642	72	88	146	1	335		17	644	80	64	128	1.2	335.2	35.6	17	612	72	96	96	1.2	311.2	35.6	15	540	80	48	48	1.2	291.6	71.2
29	1110	152	104	226	2	554.8	71.2	28	1040	152	96	188	2	495.2	106.8	27	972	136	144	128	1.8	491	71.2	15	540	80	48	48	1.2	291.6	71.2
																3	108			108											
								3	108				0.2	107.8																	
																								9	324					0.2	323.8
								3	108				0.2	107.8		3	108			108				9	324					0.2	323.8
								3	108				0.2	107.8		3	108			108				9	324					0.2	323.8
																								6	216						216
																								6	216						216
																								6	216						216
								2	72	16	8	8	0.2	39.8																	
																2	72	16	8	8	0.2	39.8									
								2	72	16	8	8	0.2	39.8		2	72	16	8	8	0.2	39.8									
								2	72	16	8	8	0.2	39.8		2	72	16	8	8	0.2	39.8									



Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.В.02	Основы экономики и управления производством	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.В.03	Правоведение	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.03	История	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.25	Элективные курсы по физической культуре	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.25	Элективные курсы по физической культуре	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОК-10	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОК
Б1.Б.06	Информатика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.11	Коллоидная химия	
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.13	Инженерная графика	
Б1.Б.14	Прикладная механика	
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.17	Общая химическая технология	
Б1.Б.18	Физико-химические основы нанотехнологии	
Б1.Б.19	Введение в наноинженерию	
Б1.В.01	Материаловедение наноматериалов и наносистем	
Б1.В.04	Лабораторные работы по общей и неорганической химии	
Б1.В.05	Дополнительные главы физики	
Б1.В.06	Дополнительные главы физической химии	
Б1.В.07	Лабораторные работы по физической химии	
Б1.В.09	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.10	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.12	Макрокинетика химических процессов	
Б1.В.16	Основы надёжности технических систем	
Б1.В.19	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.22	Экспериментальные методы исследования и моделирование процессов химической технологии, фармацевтики и биотехнологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.23	Экология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы биотехнологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы диагностики и испытание изделий в нанотехнологиях	
Б1.В.ДВ.05.01	Численные методы решения уравнений математических моделей химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Программирование и численные методы в задачах химической технологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Гетерогенный катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.06.02	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в наноинженерии	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	способностью осознавать сущность и значения информации в развитии современного общества; способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы и инструментальные средства прогнозирования свойств наноматериалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы информационных и интернет технологий	
Б1.В.ДВ.08.01	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.08.02	Теория информации	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.09	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.10	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.18	Методы кибернетики в наноинженерии	
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы вычислительной математики и пакеты прикладных программ	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы и инструментальные средства прогнозирования свойств наноматериалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы информационных и интернет технологий	
Б1.В.ДВ.07.01	Нанокаталитические процессы и нанокатализаторы	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы кибернетики и системного анализа химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.08.01	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.08.02	Теория информации	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	способностью работать с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Методы вычислительной математики и пакеты прикладных программ	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы и инструментальные средства прогнозирования свойств наноматериалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы информационных и интернет технологий	
Б1.В.ДВ.05.01	Численные методы решения уравнений математических моделей химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Программирование и численные методы в задачах химической технологии	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: научно-исследовательская и инновационная		
ПК-1	способностью в составе коллектива участвовать в разработке макетов изделий и их модулей, разрабатывать программные средства, применять контрольно-измерительную аппаратуру для определения технических характеристик макетов	ПК
Б1.В.ДВ.08.01	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.08.02	Теория информации	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	готовностью в составе коллектива исполнителей участвовать во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики	ПК
Б1.В.14	Наноинженерия в фармацевтических технологиях	
Б1.В.17	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.20	Технологические системы в нанотехнологии	
Б1.В.21	Управление качеством	
Б1.В.ДВ.08.01	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.08.02	Теория информации	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3	способностью проводить информационный поиск по отдельным объектам исследований	ПК
Б1.В.08	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.В.24	Дополнительные главы органической химии	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4	способностью осуществлять подготовку данных для составления обзоров и отчетов	ПК
Б1.В.08	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.В.24	Дополнительные главы органической химии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: проектно-конструкторская и проектно-технологическая		
ПК-5	готовностью осуществлять патентные исследования в области профессиональной деятельности; сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации	ПК
Б1.В.11	Моделирование нанопроцессов в химической технологии, фармацевтике и биотехнологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-6	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические и другие)	ПК
Б1.В.11	Моделирование нанопроцессов в химической технологии, фармацевтике и биотехнологии	
Б1.В.13	Метрология, стандартизация и технические измерения. Нанометрология	
Б1.В.14	Наноинженерия в фармацевтических технологиях	
Б1.В.20	Технологические системы в нанотехнологии	
Б1.В.21	Управление качеством	
Б1.В.ДВ.04.01	Наноинженерия в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Принципы математического моделирования нанотехнологических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Гетерогенный катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.06.02	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в наноинженерии	
Б1.В.ДВ.07.01	Нанокаталитические процессы и нанокатализаторы	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы кибернетики и системного анализа химико-технологических процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.03	Сверхкритические технологии	
ФТД.В.04	Процессы и аппараты для получения аэрогелей	
ПК-7	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе	ПК
Б1.В.11	Моделирование нанопроцессов в химической технологии, фармацевтике и биотехнологии	
Б1.В.13	Метрология, стандартизация и технические измерения. Нанометрология	
Б1.В.14	Наноинженерия в фармацевтических технологиях	
Б1.В.15	Начертательная геометрия	
Б1.В.20	Технологические системы в нанотехнологии	
Б1.В.21	Управление качеством	
Б1.В.ДВ.04.01	Наноинженерия в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Принципы математического моделирования нанотехнологических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Гетерогенный катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.06.02	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в наноинженерии	
Б1.В.ДВ.07.01	Нанокаталитические процессы и нанокатализаторы	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы кибернетики и системного анализа химико-технологических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.03	Сверхкритические технологии	
ФТД.В.04	Процессы и аппараты для получения аэрогелей	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	История	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.05	Математика	ОПК-1
Б1.Б.06	Информатика	ОК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.07	Физика	ОПК-1
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.Б.09	Органическая химия	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-5
Б1.Б.10	Физическая химия	ОПК-1
Б1.Б.11	Коллоидная химия	ОПК-1
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1
Б1.Б.13	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.Б.14	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-5
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1
Б1.Б.17	Общая химическая технология	ОПК-1
Б1.Б.18	Физико-химические основы нанотехнологии	ОПК-1
Б1.Б.19	Введение в наноинженерию	ОПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Материаловедение наноматериалов и наносистем	ОПК-1
Б1.В.02	Основы экономики и управления производством	ОК-3
Б1.В.03	Правоведение	ОК-4
Б1.В.04	Лабораторные работы по общей и неорганической химии	ОПК-1
Б1.В.05	Дополнительные главы физики	ОПК-1
Б1.В.06	Дополнительные главы физической химии	ОПК-1
Б1.В.07	Лабораторные работы по физической химии	ОПК-1
Б1.В.08	Лабораторный практикум по органической химии	ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.10	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.11	Моделирование нанопроцессов в химической технологии, фармацевтике и биотехнологии	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.12	Макрокинетика химических процессов	ОПК-1
Б1.В.13	Метрология, стандартизация и технические измерения. Нанометрология	ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.14	Наноинженерия в фармацевтических технологиях	ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.15	Начертательная геометрия	ПК-7
Б1.В.16	Основы надёжности технических систем	ОПК-1
Б1.В.17	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ПК-2
Б1.В.18	Методы кибернетики в наноинженерии	ОПК-3
Б1.В.19	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.В.20	Технологические системы в нанотехнологии	ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.21	Управление качеством	ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.22	Экспериментальные методы исследования и моделирование процессов химической технологии, фармацевтики и биотехнологии	ОПК-1
Б1.В.23	Экология	ОПК-1
Б1.В.24	Дополнительные главы органической химии	ПК-3; ПК-4
Б1.В.25	Элективные курсы по физической культуре	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Методы вычислительной математики и пакеты прикладных программ	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Основы биотехнологии	ОПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Методы диагностики и испытание изделий в нанотехнологиях	ОПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Методы и инструментальные средства прогнозирования свойств наноматериалов	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Основы информационных и интернет технологий	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Наноинженерия в биотехнологии	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Принципы математического моделирования нанотехнологических систем	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ОПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Численные методы решения уравнений математических моделей химико-технологических процессов	ОПК-1; ОПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Программирование и численные методы в задачах химической технологии	ОПК-1; ОПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Гетерогенный катализ и каталитические процессы	ОПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в наноинженерии	ОПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-3; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.07.01	Нанокаталитические процессы и нанокатализаторы	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.07.02	Основы кибернетики и системного анализа химико-технологических процессов	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Теория информации	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2	Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ОК-5; ОК-9; ПК-6; ПК-7
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-9; ПК-6; ПК-7
ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	ОК-5
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9
ФТД.В.03	Сверхкритические технологии	ПК-6; ПК-7
ФТД.В.04	Процессы и аппараты для получения аэрогелей	ПК-6; ПК-7

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				235	256	249	61	32	29	64	32	32	62	29	33	62	32	30
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	31	29	60	30	30	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	49%	51%	30.9%	216	219	216	60	31	29	57	30	27	57	29	28	42	27	15
Базовая часть				96	117	106	49	22	27	23	19	4	24	13	11	10	10	
Вариативная часть				102	120	110	11	9	2	34	11	23	33	16	17	32	17	15
Практики	0%	100%	0%	12	18	18				3		3	3		3	12	3	9
Вариативная часть				12	18	18				3		3	3		3	12	3	9
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	6	6										6		6
Факультативы				1	10	9	1	1		4	2	2	2		2	2	2	
Вариативная часть				1	10	9	1	1		4	2	2	2		2	2	2	
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					60.4	-	62.8	57	-	64.8	57	-	60.6	59.2	-	63	57.5
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.4	-	42.8	47.5	-	42.8	47.5	-	28.5	35.6	-	28.5	38.9
	Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					24.1	-	26.5	20.9	-	23.5	20.4	-	24.4	23.9	-	30.2	21.7
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.6	-	1.9	3.9	-	3.9	3.9	-	3.9	1.9	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	7	3	4	5	2	3	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						5	3	2	3	2	1	7	4	3	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	2	5	2	3	5	2	3	5	4	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)															1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1							1	1	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.49%												
	в интерактивной форме					24.1%												

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВХК РАН