

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 31.08.2018

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

И.О. Ректора

УТВЕРЖДАЮ

Мажуга А.Г.

" 31 / 08 / 2018 "



18.03.01

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата  
Химическая технология  
Профиль "Технология основного органического и нефтехимического синтеза"

Кафедра: Технологии основного органического и нефтехимического синтеза

Факультет: НПМ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 1005 от 11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР \_\_\_\_\_ / Филатов С.Н./

Проректор по УМР \_\_\_\_\_ / Аристов В.М./

Начальник УУ \_\_\_\_\_ / Макаров Н.А./

Декан \_\_\_\_\_ / Сиротин И.С./

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Козловский Р.А./



-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов							
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Считать в плане	Индекс	Наименование																
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																		
<b>Базовая часть</b>																		
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	36	288	288	80	172.4	35.6	<u>80</u>	<u>80</u>	
+	Б1.Б.02	Философия	1					5	5	36	180	180	48	96.4	35.6	<u>16</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.03	История	2					4	4	36	144	144	48	60.4	35.6	<u>16</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		16				2	2	36	72	72	72			<u>64</u>	<u>72</u>	
+	Б1.Б.05	Математика	13	2				15	15	36	540	540	192	276.8	71.2	<u>96</u>	<u>192</u>	
+	Б1.Б.06	Информатика		1				3	3	36	108	108	48	60		<u>48</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.07	Физика	23					10	10	36	360	360	128	160.8	71.2	<u>80</u>	<u>128</u>	
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					12	12	36	432	432	160	200.8	71.2	<u>96</u>	<u>160</u>	
+	Б1.Б.09	Органическая химия			2			3	3	36	108	108	48	60		<u>32</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.10	Физическая химия	4					5	5	36	180	180	64	80.4	35.6	<u>32</u>	<u>64</u>	
+	Б1.Б.11	Коллоидная химия	5					5	5	36	180	180	64	80.4	35.6	<u>32</u>	<u>64</u>	
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия			3			4	4	36	144	144	64	80		<u>48</u>	<u>64</u>	
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	4	4	36	144	144	48	96		<u>32</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.14	Прикладная механика			3			4	4	36	144	144	64	80		<u>32</u>	<u>64</u>	
+	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	5					5	5	36	180	180	48	96.4	35.6	<u>32</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	48	60.4	35.6	<u>16</u>	<u>48</u>	
+	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	56					10	10	36	360	360	128	160.8	71.2	<u>64</u>	<u>128</u>	
+	Б1.Б.18	Общая химическая технология	6					6	6	36	216	216	80	100.4	35.6	<u>48</u>	<u>80</u>	
+	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	7					5	5	36	180	180	48	96.4	35.6	<u>16</u>	<u>48</u>	
									<i>114</i>	<i>114</i>		<i>4104</i>	<i>4104</i>	<i>1480</i>	<i>2018.8</i>	<i>605.2</i>	<i>880</i>	<i>1480</i>
<b>Вариативная часть</b>																		
+	Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	7					3	3	36	108	108	32	40.4	35.6	<u>16</u>	<u>32</u>	
+	Б1.В.02	Правоведение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		1				3	3	36	108	108	32	76		<u>16</u>	<u>32</u>	
+	Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		4				3	3	36	108	108	48	60		<u>32</u>	<u>48</u>	
+	Б1.В.04	Органическая химия для технологии основного органического и нефтехимического синтеза	3					6	6	36	216	216	80	100.4	35.6	<u>32</u>	<u>80</u>	
+	Б1.В.05	Лабораторные работы по органической химии			4			4	4	36	144	144	80	64				
+	Б1.В.06	Инструментальные методы химического анализа в технологии основного органического и нефтехимического синтеза			4			3	3	36	108	108	48	60			<u>16</u>	
+	Б1.В.07	Экология в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		8				3	3	36	108	108	32	76		<u>16</u>	<u>32</u>	
+	Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии основного органического и нефтехимического синтеза				4		3	3	36	108	108	16	92		<u>16</u>	<u>16</u>	
+	Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии			7	7		2	2	36	72	72	16	56		<u>16</u>	<u>16</u>	
+	Б1.В.10	Начертательная геометрия в технологии основного органического и нефтехимического синтеза			1			4	4	36	144	144	48	96		<u>32</u>	<u>48</u>	



Курс 3														Курс 4										Закрепленная кафедра						
Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7					Сем. 8					Код	Наименование							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
																												9	Иностранных языков	
																												17	Философии	
																												16	Истории и политологии	
							1	36	4		32																	20	Физического воспитания	
																												8	Высшей математики	
																												55	Информатики и компьютерного проектирования	
																												2	Физики	
																												4	Общей и неорганической химии	
																												1	Органической химии	
																												3	Физической химии	
5	180	32	32		80.4	35.6																						6	Коллоидной химии	
																													5	Аналитической химии
																												14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	
																												13	Механики	
5	180	16	32		96.4	35.6																						12	Электротехники и электроники	
														4	144	32	16			60.4	35.6							43	Техносферной безопасности	
5	180	32		32	80.4	35.6	5	180	32		32	80.4	35.6															11	Процессов и аппаратов химической технологии	
							6	216	32	16	32	100.4	35.6															10	Общей химической технологии	
														5	180	32	16			96.4	35.6							10	Общей химической технологии	
15	540	80	64	32	257.2	106.8	12	432	68	16	96	180.8	71.2	9	324	64	32			156.8	71.2									
														3	108	16		16	40.4	35.6									49	Экономической теории
																													53	Государственно-правовых дисциплин
																													8	Высшей математики
																													1	Органической химии
																													1	Органической химии
																													5	Аналитической химии
																					3	108	16		16	76		57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	
																													13	Механики
														2	72			16	56										11	Процессов и аппаратов химической технологии
																													14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики

-
Компетенции
ОК-5
ОК-1
ОК-2
ОК-7; ОК-8
ОПК-1
ОПК-4; ОПК-5
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-1; ОПК-3
ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОК-7; ОПК-5
ОПК-1; ОПК-2
ОК-7; ОПК-2; ОПК-5
ОК-3; ОК-7; ОК-9; ОПК-6
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ПК-4
ОПК-5; ПК-1; ПК-11
ОК-3; ПК-9
ОК-4; ПК-20
ПК-16
ПК-16; ПК-18; ПК-20
ПК-16; ПК-18; ПК-20
ПК-10; ПК-16; ПК-17
ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
ПК-16; ПК-19
ПК-4; ПК-11; ПК-16
ОПК-2; ПК-16

		Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.11	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии		6				2	2	36	72	72	32	40		<u>32</u>	<u>32</u>
+	Б1.В.12	Теория химических процессов органического синтеза	6					6	6	36	216	216	96	84.4	35.6	<u>32</u>	<u>80</u>
+	Б1.В.13	Технология органических веществ	6					5	5	36	180	180	64	80.4	35.6	<u>24</u>	<u>48</u>
+	Б1.В.14	Оборудование и основы проектирования производств органического синтеза	7					5	5	36	180	180	64	80.4	35.6	<u>40</u>	<u>60</u>
+	Б1.В.15	Материаловедение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		8				3	3	36	108	108	48	60		<u>16</u>	<u>48</u>
+	Б1.В.16	Моделирование химико-технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза			6			3	3	36	108	108	48	60		<u>16</u>	<u>48</u>
+	Б1.В.17	Лабораторные работы по физико-химическим основам процессов основного органического синтеза		45				4	4	36	144	144	64	80		<u>64</u>	<u>64</u>
+	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456							328	328	328			<u>328</u>	<u>328</u>
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>4</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>76</b>		<b><u>32</u></b>	<b><u>32</u></b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		4				3	3	36	108	108	32	76		<u>32</u>	<u>32</u>
-	Б1.В.ДВ.01.02	Дискретная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		4				3	3	36	108	108	32	76		<u>32</u>	<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>4</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>40.4</b>	<b>35.6</b>	<b><u>16</u></b>	<b><u>32</u></b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы физики в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		4				3	3	36	108	108	32	40.4	35.6	<u>16</u>	<u>32</u>
-	Б1.В.ДВ.02.02	Ядерная физика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		4				3	3	36	108	108	32	40.4	35.6	<u>16</u>	<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>4</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b><u>16</u></b>	<b><u>32</u></b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Механические процессы и аппараты химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза		4				2	2	36	72	72	32	40		<u>16</u>	<u>32</u>
-	Б1.В.ДВ.03.02	Механика химических производств основного органического и нефтехимического синтеза		4				2	2	36	72	72	32	40		<u>16</u>	<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>64</b>	<b>80.4</b>	<b>35.6</b>	<b><u>32</u></b>	<b><u>64</u></b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические основы процессов основного органического синтеза		5				5	5	36	180	180	64	80.4	35.6	<u>32</u>	<u>64</u>
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химическая кинетика реакций органического и нефтехимического синтеза		5				5	5	36	180	180	64	80.4	35.6	<u>32</u>	<u>64</u>
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>8</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b><u>16</u></b>	<b><u>32</u></b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		8				2	2	36	72	72	32	40		<u>16</u>	<u>32</u>
-	Б1.В.ДВ.05.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза		8				2	2	36	72	72	32	40		<u>16</u>	<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>			<b>4</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>76</b>		<b><u>20</u></b>	<b><u>32</u></b>
+	Б1.В.ДВ.06.02	Механизмы органических реакций			4			3	3	36	108	108	32	76		<u>20</u>	<u>32</u>
-	Б1.В.ДВ.06.01	Основы квантовой химии в технологии основного органического и нефтехимического синтеза			4			3	3	36	108	108	32	76		<u>20</u>	<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>5</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b><u>24</u></b>	<b><u>28</u></b>





-
Компетенции
ОПК-1; ПК-6; ПК-16
ОПК-3; ПК-16; ПК-18; ПК-20
ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
ПК-4; ПК-9; ПК-18; ПК-20
ПК-4; ПК-10; ПК-17; ПК-18
ОПК-5; ПК-2; ПК-6
ПК-17; ПК-19
ОК-7; ОК-8
<b>ПК-10; ПК-16</b>
ПК-10; ПК-16
ПК-10; ПК-16
<b>ПК-16; ПК-19</b>
ПК-16; ПК-19
ПК-16; ПК-19
<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3</b>
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
<b>ПК-16; ПК-19</b>
ПК-16; ПК-19
<b>ОПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-20</b>
ОПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-20
ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-20
<b>ПК-16; ПК-18</b>
ПК-16; ПК-18
ПК-16
<b>ОПК-1; ПК-16; ПК-18</b>

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.ДВ.07.01	Введение в теорию процессов органического синтеза		5				2	2	36	72	72	32	40		24	28	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Материальные расчеты в процессах органического синтеза		5				2	2	36	72	72	32	40		24	28	
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>			5		5	1	1		36	36	16	20		16	16	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Курсовая работа по механизмам органических реакций			5		5	1	1	36	36	36	16	20		16	16	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Курсовая работа по основам теории процессов органического синтеза			5		5	1	1	36	36	36	16	20		16	16	
-	Б1.В.ДВ.08.03	Курсовая работа по материальным расчетам в процессах органического синтеза			5		5	1	1	36	36	36	16	20		16	16	
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>			5			4	4		144	144	64	80		36	60	
+	Б1.В.ДВ.09.01	Введение в промышленную органическую химию			5			4	4	36	144	144	64	80		36	60	
-	Б1.В.ДВ.09.02	Базовое сырье основного органического синтеза			5			4	4	36	144	144	64	80		36	60	
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>			7			4	4		144	144	64	80		32	56	
+	Б1.В.ДВ.10.01	Технология основного органического синтеза			7			4	4	36	144	144	64	80		32	56	
-	Б1.В.ДВ.10.02	Технология мономеров			7			4	4	36	144	144	64	80		32	56	
+	Б1.В.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11</b>			7			5	5		180	180	96	84		96	96	
+	Б1.В.ДВ.11.01	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза			7			5	5	36	180	180	96	84		96	96	
-	Б1.В.ДВ.11.02	Лабораторный практикум по промышленной органической химии			7			5	5	36	180	180	96	84		96	96	
+	Б1.В.ДВ.12	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12</b>			8		8	3	3		108	108	48	60		48	48	
+	Б1.В.ДВ.12.01	Методы расчета реакторных узлов с применением компьютерных средств			8		8	3	3	36	108	108	48	60		48	48	
-	Б1.В.ДВ.12.02	Основы автоматизированного проектирования производств органического синтеза			8		8	3	3	36	108	108	48	60		48	48	
+	Б1.В.ДВ.13	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13</b>	8					3	3		108	108	32	58.4	17.6	16	28	
+	Б1.В.ДВ.13.01	Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений	8					3	3	36	108	108	32	58.4	17.6	16	28	
-	Б1.В.ДВ.13.02	Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ и моющих средств	8					3	3	36	108	108	32	58.4	17.6	16	28	
									102	102		4000	4000	1752	1981.2	266.8	1128	1584
									216	216		8104	8104	3232	4000	872	2008	3064
<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	108					
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			7			3	3	36	108	108	72	36		72	72	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			3	3	36	108	108	108					
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	36	324	324	324					



Курс 3														Курс 4										Закрепленная кафедра						
Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7					Сем. 8					Код	Наименование							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
2	72	8		24	40																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
2	72	8		24	40																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
1	<b>36</b>			<b>16</b>	<b>20</b>																									
1	36			16	20																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
1	36			16	20																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
1	36			16	20																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
4	<b>144</b>	<b>32</b>		<b>32</b>	<b>80</b>																									
4	144	32		32	80																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
4	144	32		32	80																							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
														4	<b>144</b>	<b>32</b>			<b>32</b>	<b>80</b>										
														4	144	32			32	80								35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
														4	144	32			32	80								35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
														5	<b>180</b>		<b>96</b>		<b>84</b>											
														5	180		96		84									35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
														5	180		96		84									35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
																				3	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>60</b>					
																				3	108	16		32	60		35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза		
																				3	108	16		32	60		35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза		
																				3	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>58.4</b>	<b>17.6</b>				
																				3	108	16		16	58.4	17.6	35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза		
																				3	108	16		16	58.4	17.6	35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза		
14	570	72	32	170	260.4	35.6	16	608	112	64	96	264.8	71.2	19	684	80	96	96	340.8	71.2	14	504	96		96	294.4	17.6			
29	1110	152	96	202	517.6	142.4	28	1040	180	80	192	445.6	142.4	28	1008	144	128	96	497.6	142.4	14	504	96		96	294.4	17.6			
																												35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
														3	108				72	36							35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза		
							3	108				108																35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
																				9	324					324		35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	

-
Компетенции
ОПК-1; ПК-16; ПК-18
ОПК-1; ПК-16; ПК-18
<b>ПК-16; ПК-18; ПК-20</b>
ПК-16; ПК-18; ПК-20
ПК-16; ПК-18; ПК-20
ПК-16; ПК-18; ПК-20
<b>ПК-1; ПК-18; ПК-20</b>
ПК-1; ПК-18; ПК-20
ПК-1; ПК-18; ПК-20
<b>ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20</b>
ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
<b>ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-16</b>
ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-16
ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-16
<b>ОПК-5; ПК-2; ПК-16; ПК-20</b>
ОПК-5; ПК-2; ПК-16; ПК-20
ОПК-5; ПК-2; ПК-16; ПК-20
<b>ОПК-3; ПК-18; ПК-20</b>
ОПК-3; ПК-18; ПК-20
ОПК-3; ПК-18; ПК-20
ПК-1; ПК-5
ОПК-1; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-16; ПК-18; ПК-20
ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-17
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20

				Форма контроля				з.е.				Итого акад. часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
									18	18		648	648	72	576		72	72
									18	18		648	648	72	576		72	72
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																		
<b>Базовая часть</b>																		
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты							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	80			
+	ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях			1				1	1	36	36	36	16	20			
+	ФТД.В.03	Теоретические основы химии			1				2	2	36	72	72	32	40			
+	ФТД.В.04	Введение в математику			1				2	2	36	72	72	32	40			
									9	9		324	324	144	180			
									9	9		324	324	144	180			





-
Компетенции
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
ОК-5; ПК-20
ОК-9; ОПК-6; ПК-4
ОПК-1; ОПК-3; ПК-18
ПК-16

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.В.02	Правоведение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.13	Инженерная графика	
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	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	
Б1.Б.14	Прикладная механика	
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.18	Общая химическая технология	
Б1.В.11	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Механические процессы и аппараты химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.02	Механика химических производств основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.07.01	Введение в теорию процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.07.02	Материальные расчеты в процессах органического синтеза	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	
ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.11	Коллоидная химия	
Б1.Б.14	Прикладная механика	
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.07	Экология в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Начертательная геометрия в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.01	Механические процессы и аппараты химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.02	Механика химических производств основного органического и нефтехимического синтеза	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	ОПК
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	
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.07	Экология в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.12	Теория химических процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.01	Механические процессы и аппараты химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.02	Механика химических производств основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.13.01	Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.13.02	Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ и моющих средств	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	
ОПК-4	владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.Б.13	Инженерная графика	
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Моделирование химико-технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.12.01	Методы расчета реакторных узлов с применением компьютерных средств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.12.02	Основы автоматизированного проектирования производств органического синтеза	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Технология органических веществ	
Б1.В.ДВ.09.01	Введение в промышленную органическую химию	
Б1.В.ДВ.09.02	Базовое сырье основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.01	Технология основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология мономеров	
Б1.В.ДВ.11.01	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.11.02	Лабораторный практикум по промышленной 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.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	ПК
Б1.В.16	Моделирование химико-технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.12.01	Методы расчета реакторных узлов с применением компьютерных средств	
Б1.В.ДВ.12.02	Основы автоматизированного проектирования производств органического синтеза	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.05.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК
Б1.Б.18	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Экология в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.13	Технология органических веществ	
Б1.В.14	Оборудование и основы проектирования производств органического синтеза	
Б1.В.15	Материаловедение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.01	Технология основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология мономеров	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	ПК
Б1.В.11	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.16	Моделирование химико-технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	ПК
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.14	Оборудование и основы проектирования производств органического синтеза	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК
Б1.В.06	Инструментальные методы химического анализа в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.15	Материаловедение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.02	Дискретная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.11.01	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.11.02	Лабораторный практикум по промышленной органической химии	
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	ПК
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.ДВ.11.01	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.11.02	Лабораторный практикум по промышленной органической химии	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.04	Органическая химия для технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.05	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.06	Инструментальные методы химического анализа в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.10	Начертательная геометрия в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.11	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.12	Теория химических процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.02	Дискретная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы физики в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.02.02	Ядерная физика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические основы процессов основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая кинетика реакций органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.06.01	Основы квантовой химии в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.06.02	Механизмы органических реакций	
Б1.В.ДВ.07.01	Введение в теорию процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.07.02	Материальные расчеты в процессах органического синтеза	
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовая работа по механизмам органических реакций	
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовая работа по основам теории процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовая работа по материальным расчетам в процессах органического синтеза	
Б1.В.ДВ.11.01	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.11.02	Лабораторный практикум по промышленной органической химии	
Б1.В.ДВ.12.01	Методы расчета реакторных узлов с применением компьютерных средств	
Б1.В.ДВ.12.02	Основы автоматизированного проектирования производств органического синтеза	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.04	Введение в математику	
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	ПК
Б1.В.06	Инструментальные методы химического анализа в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.15	Материаловедение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Лабораторные работы по физико-химическим основам процессов основного органического синтеза	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.04	Органическая химия для технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.05	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.12	Теория химических процессов органического синтеза	
Б1.В.13	Технология органических веществ	
Б1.В.14	Оборудование и основы проектирования производств органического синтеза	
Б1.В.15	Материаловедение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.06.02	Механизмы органических реакций	
Б1.В.ДВ.07.01	Введение в теорию процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.07.02	Материальные расчеты в процессах органического синтеза	
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовая работа по механизмам органических реакций	
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовая работа по основам теории процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовая работа по материальным расчетам в процессах органического синтеза	
Б1.В.ДВ.09.01	Введение в промышленную органическую химию	
Б1.В.ДВ.09.02	Базовое сырье основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.01	Технология основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология мономеров	
Б1.В.ДВ.13.01	Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.13.02	Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ и моющих средств	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	
ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	ПК
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.17	Лабораторные работы по физико-химическим основам процессов основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы физики в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.02.02	Ядерная физика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические основы процессов основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая кинетика реакций органического и нефтехимического синтеза	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
Б1.В.02	Правоведение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.04	Органическая химия для технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.05	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.12	Теория химических процессов органического синтеза	
Б1.В.13	Технология органических веществ	
Б1.В.14	Оборудование и основы проектирования производств органического синтеза	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовая работа по механизмам органических реакций	
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовая работа по основам теории процессов органического синтеза	
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовая работа по материальным расчетам в процессах органического синтеза	
Б1.В.ДВ.09.01	Введение в промышленную органическую химию	
Б1.В.ДВ.09.02	Базовое сырье основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.01	Технология основного органического синтеза	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология мономеров	
Б1.В.ДВ.12.01	Методы расчета реакторных узлов с применением компьютерных средств	
Б1.В.ДВ.12.02	Основы автоматизированного проектирования производств органического синтеза	
Б1.В.ДВ.13.01	Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.13.02	Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ и моющих средств	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-11
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	История	ОК-2
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.05	Математика	ОПК-1
Б1.Б.06	Информатика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.07	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.09	Органическая химия	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.10	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.11	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.12	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.13	Инженерная графика	ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.14	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	ОК-7; ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	ОК-3; ОК-7; ОК-9; ОПК-6
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.18	Общая химическая технология	ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-5; ПК-1; ПК-11
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-3; ПК-9
Б1.В.02	Правоведение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-4; ПК-20
Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-16
Б1.В.04	Органическая химия для технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.05	Лабораторные работы по органической химии	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.06	Инструментальные методы химического анализа в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-10; ПК-16; ПК-17
Б1.В.07	Экология в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-2; ОПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-16; ПК-19
Б1.В.09	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ПК-4; ПК-11; ПК-16
Б1.В.10	Начертательная геометрия в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-2; ПК-16
Б1.В.11	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	ОПК-1; ПК-6; ПК-16
Б1.В.12	Теория химических процессов органического синтеза	ОПК-3; ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.13	Технология органических веществ	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
Б1.В.14	Оборудование и основы проектирования производств органического синтеза	ПК-4; ПК-9; ПК-18; ПК-20
Б1.В.15	Материаловедение в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-4; ПК-10; ПК-17; ПК-18
Б1.В.16	Моделирование химико-технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-5; ПК-2; ПК-6
Б1.В.17	Лабораторные работы по физико-химическим основам процессов основного органического синтеза	ПК-17; ПК-19
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-10; ПК-16
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-10; ПК-16
Б1.В.ДВ.01.02	Дискретная математика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-10; ПК-16
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы физики в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Ядерная физика в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Механические процессы и аппараты химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Механика химических производств основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические основы процессов основного органического синтеза	ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая кинетика реакций органического и нефтехимического синтеза	ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-20
Б1.В.ДВ.05.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-20

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-20
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.06.01	Основы квантовой химии в технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-16
Б1.В.ДВ.06.02	Механизмы органических реакций	ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.07.01	Введение в теорию процессов органического синтеза	ОПК-1; ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.07.02	Материальные расчеты в процессах органического синтеза	ОПК-1; ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовая работа по механизмам органических реакций	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовая работа по основам теории процессов органического синтеза	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовая работа по материальным расчетам в процессах органического синтеза	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.09.01	Введение в промышленную органическую химию	ПК-1; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.09.02	Базовое сырье основного органического синтеза	ПК-1; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.10.01	Технология основного органического синтеза	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.10.02	Технология мономеров	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.В.ДВ.11.01	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза	ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.В.ДВ.11.02	Лабораторный практикум по промышленной органической химии	ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ОПК-5; ПК-2; ПК-16; ПК-20
Б1.В.ДВ.12.01	Методы расчета реакторных узлов с применением компьютерных средств	ОПК-5; ПК-2; ПК-16; ПК-20
Б1.В.ДВ.12.02	Основы автоматизированного проектирования производств органического синтеза	ОПК-5; ПК-2; ПК-16; ПК-20
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	ОПК-3; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.13.01	Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений	ОПК-3; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.13.02	Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ и моющих средств	ОПК-3; ПК-18; ПК-20
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '180301-00-18-1234-341711\_ТООиНХС-Акад.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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-1; ПК-5
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-17
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
ФТД	Факультативы	ОК-5; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-16; ПК-18; ПК-20
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-16; ПК-18; ПК-20
ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	ОК-5; ПК-20
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9; ОПК-6; ПК-4
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-18
ФТД.В.04	Введение в математику	ПК-16

	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)				240	252	249	65	37	28	64	28	36	60	29	31	60	31	29
Итого по ОП (без факультативов)				231	243	240	60	32	28	60	26	34	60	29	31	60	31	29
Дисциплины (модули)	53%	47%	39.2%	210	216	216	60	32	28	57	26	31	57	29	28	42	28	14
Базовая часть				114	126	114	53	25	28	25	20	5	27	15	12	9	9	
Вариативная часть				84	102	102	7	7		32	6	26	30	14	16	33	19	14
Практики	0%	100%	0%	15	18	18				3		3	3		3	12	3	9
Вариативная часть				15	18	18				3		3	3		3	12	3	9
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы				9	9	9	5	5		4	2	2						
Вариативная часть				9	9	9	5	5		4	2	2						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					60.2	-	73.3	54.8	-	56.4	74	-	56.4	52.8	-	56.8	56.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.9	-	42.8	47.5	-	42.8	23.8	-	57	47.5	-	57	9.6
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					23.4	-	24.5	20.8	-	20.6	26	-	22.4	24.8	-	25.7	22.2
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.9	3.9	-	3.9	4.2	-	3.9	1.9	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3232	-	452	418	-	418	482	-	450	452	-	368	192
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	32	66	-	66	66	-	66	32	-		
	Блок Б2					72	-			-			-			-	72	
	Блок Б3						-			-			-			-		
	Блок ФТД					144	-	80		-	32	32	-			-		
Итого по всем блокам					3448	-	532	418	-	450	514	-	450	452	-	440	192	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	5	3	2	8	4	4	5	4	1
	ЗАЧЕТ (За)						4	3	1	4		4	4	2	2	3		3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	6	2	4	4	2	2	6	4	2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1				1	1	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1				1	1		1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.57%												
	в интерактивной форме					57.8%												

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