

Утверждаю  
Первый проректор  
профессор

Растрогов Г. И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

профиль/специализация: Основные процессы химических производств и химическая кибернетика

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2019 и последующие

Основной вид деятельности: производственно-технологическая

Ориентированность: программа прикладного бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы в часах										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	Всего	в контактной форме	в т. ч. аудиторная					Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы	1 семестр			2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр			
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																			Консультации*	Число недель теоретического обучения в семестре	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

### Б1. Дисциплины (модули)

#### Базовая часть

1	Иностранный язык	Б1.1	10	360	257			216	72	8	33	103					4	12	3	2	2	4	4	4	4	2	2					ИЯ ТФ	
2	Правоведение	Б1.2	3	108	66	36		18		2	10	42						1	2	3	1											Правоведения	
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		ДЗ				2	3	1								Философии	
5	История	Б1.5	3	108	66	36		18	18	2	10	42				4	4					2	3	1								ИиП	
6	Основы экономических знаний	Б1.6	2	72	45	18		18		2	7	27				5									1	2	1					ЭТПЭ	
7	Математический анализ	Б1.7	10	360	287	126		126	18	4	31	73		1	2	12	12				4	8	4	3	6	3							ММ
8	Линейная алгебра	Б1.8	4	144	86	36		36	18	2	12	58		1		1					2	4	2										АиМП
9	Физика	Б1.9	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121		2	3	1	2	3	1		2	2	3	6	1	3	6	1					ОФ
10	Информатика	Б1.10	4	144	59	18	26		18	2	13	85		1							2	72	5	180	5	180							ПТМ
11	Введение в направление	Б1.11	2	72	27			18	8	2	7	45		1							1	1											ХХТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
12	Безопасность жизнедеятельности	Б1.12	3	108	66	36		18		2	10	42				2		2		2	3	1									БТ
13	Общая и неорганическая химия	Б1.13	6	216	112	36	36	18	18	2	20	104			1		1		2	5	2										ХХТ
14	Органическая химия	Б1.14	6	216	102	36	26	18	18	2	20	114			2		2		2	4	1,5										ХХТ
15	Коллоидная химия	Б1.15	5	180	86	36	26	8	8	2	14	94			5		5						2	4	1,5						ХХТ
16	Физическая химия	Б1.16	7	252	102	36	26	18	18	2	20	150			3	3	3						2	4	1,5						ХХТ
17	Инженерная графика	Б1.17	3	108	65	18	36		9	2	9	43			4		4						1	3	2						ИГ
18	Общая химическая технология	Б1.18	5	180	86	36	18	18	8	2	12	94			7		7								2	4	1				ХХТ
19	Процессы и аппараты химической технологии	Б1.19	6	216	102	36	36	18	8	2	10	114			5		5						2	5	2						ХХТ
20	Математическое моделирование химико-технологических процессов и аппаратов	Б1.20	5	180	72	18	18	26	18	2	8	108			5			Д5					1	3	1						ХХТ

21	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.21	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2		1	3	2									ИиП РЯз
21.1	Культура научной и деловой речи	Б1.21.1																													РЯз
21.2	Культура и личность	Б1.21.2																													ИиП

22	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.22	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3				1	3	2							ПиП СРСА
22.1	Социальные технологии	Б1.22.1																					3	108							СРСА
22.2	Организационная психология	Б1.22.2																													ПиП

### Вариативная часть

23	Электротехника и промышленная электроника	Б1.В1.23	3	108	65	18	18	18	9	2	9	43				4		4					1	3	1						ЭЭ
24	Прикладная механика	Б1.В1.24	3	108	65	18		36	9	2	9	43				4		4					1	3	2						ПТМ
25	Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии	Б1.В1.25	6	216	92	36	18	18	8	2	18	124			6		6							2	4	1					ХХТ
26	Аналитическая химия	Б1.В1.26	5	180	94	18	36	18	18	2	20	86			3		3						1	4	2						ХХТ
27	Дополнительные главы физической химии	Б1.В1.27	6	216	85	36	18	18	8	2	11	131			4		4							2	4	1					ХХТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
28	Химия элементов	Б1.В1.28	5	180	76	18	18	18		2	20	104			2		2			1	3	1									XXТ	
29	Физико-химические методы анализа	Б1.В1.29	5	180	84	18	36	18	10	2	10	96			4		4					1	4	2							XXТ	
30	Химические реакторы	Б1.В1.30	6	216	84	36	18	18	10	2	10	132			6		6							2	4	1					XXТ	
31	Системы управления химико-технологическими процессами	Б1.В1.31	3	108	49	18	18			2	11	59			8			8								2	4	2			ПТМ	
32	Средства испытания и исследования технологического оборудования	Б1.В1.32	4	144	66	18	18	18	8	2	10	78			6			Д6						1	3	1					XXТ	
33	Теоретические и технологические основы нефтехимических производств	Б1.В1.33	5	180	86	36		36		2	12	94			6		6							2	4	2					XXТ	
34	Основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Б1.В1.34	5	180	94	36		36		2	20	86			7		7								2	4	2				XXТ	
35	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В1.35	2	72	34	18		8		2	6	38				8		8									2	3	1			ТМС
36	Методы кибернетики химико-технологических процессов	Б1.В1.36	4	144	62	18		36	18	2	6	82				5		5					1	3	2						XXТ	
37	Промышленная экология	Б1.В1.37	3	108	65	36		18		2	9	43			7			Д7								2	3	1			XXТ	

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

38.1	Макрокинетика химических процессов и расчет реакторов	Б1.В2.38.1	5	180	92	18	18	36	18	2	18	88			7			Д7														XXТ
38.2	Компьютерные моделирующие системы в химической технологии	Б1.В2.38.2																														XXТ

По выбору 1 из 2

39.1	Органическая химия производных углеводов	Б1.В2.39.1	6	216	92	18	18	36		2	18	124			3	3		Д3				1	4	1								XXТ
39.2	Специальные главы биоорганической химии	Б1.В2.39.2																														XXТ

По выбору 1 из 2

40.1	Дополнительные главы нефтехимии	Б1.В2.40.1	5	180	52	20		20	8	2	10	128			5		5							2	4	2						XXТ
40.2	Основы биотехнологии	Б1.В2.40.2																														XXТ

По выбору 1 из 2

41.1	Нанотехнологии и наноматериалы	Б1.В2.41.1	6	216	74	36	18			2	18	142			7		7															XXТ
41.2	Коррозия и защита металлов от коррозии	Б1.В2.41.2																														XXТ

По выбору 1 из 2