Утверждаю

Первый проректор

профессор _____ Расторгуев Г.И.

"21" 06 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 18.03.01 Химическая технология

профиль/специализация:Химические технологии функциональных материалов

Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Квалификация: Бакалавр
Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах															1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр	
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Консультации*	Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре										
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация										18	18	18	18	18	18	18	10				
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	1 2 3	2 2 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72								ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		ДЗ			2 3 1 3 108									Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				4	4					2 3 1 3 108								ИиП
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	45	18		18		2	7	27				5		5					1 2 1 2 72							ЭТПЭ
5	Безопасность жизнедеятельности	Б1.5	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6						2 3 1 3 108						БТ
6	Правоведение	Б1.6	3	108	66	36		18		2	10	42						1	2 3 1 3 108											Правоведения
7	Математический анализ	Б1.7	10	360	287	126		126	18	4	31	73			1 2	1 2	1 2		4 8 4 6 216	3 6 3 4 144										ВМ
8	Линейная алгебра	Б1.8	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144											АиМЛ
9	Физика	Б1.9	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2 3	1	2 3	1	2 2 2 72	3 6, 1 5 2,5 5 180	3 6, 1 5 2,5 5 180									ОФ
10	Информатика	Б1.10	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1	1 4 3 4 144											ПТМ

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
11	Общая и неорганическая химия	Б1.11	6	216	130	36	36	36	18	2	20	86			1		1		2 6 2 *6 216*											ХХТ
12	Органическая химия	Б1.12	5	180	94	36	18	18	18	2	20	86			2		2			2 4 1 1 *5 180*										ХХТ
13	Коллоидная химия	Б1.13	5	180	85	36	36		18	2	11	95			5		5						2 4 2 *5 180*							ХХТ
14	Физическая химия	Б1.14	10	360	168	54	36	36	18	4	38	192			3	2	3	2		1 3 1 1 *4 144*	2 4 1 1 *6 216*									ХХТ
15	Инженерная графика	Б1.15	3	108	65	18	36		9	2	9	43			4			4				1 3 2 *3 108*								ИГ
16	Общая химическая технология	Б1.16	5	180	86	36	18	18	18	2	12	94			7		7								2 4 1 1 *5 180*					ХХТ
17	Процессы и аппараты химической технологии	Б1.17	6	216	130	54	36	18	18	2	20	86		5			5						3 6 2 1 *6 216*							ХХТ
18	Химические реакторы	Б1.18	5	180	86	36	18	18	18	2	12	94			6		6							2 4 1 1 *5 180*						ХХТ
19	Теоретическая электрохимия	Б1.19	10	360	172	72	36	36	16	4	24	188			5 6		5 6						2 4 1 1 *5 180*	2 4 1 1 *5 180*						ХХТ
20	Аналитическая химия	Б1.20	5	180	94	18	36	18	18	2	20	86			3		3				1 4 2 1 *5 180*									ХХТ
21	Введение в направление	Б1.21	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	1 2 1 *2 72*											ХХТ
22	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.22	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2		1 3 2 *3 108*										ИиП РЯз
22.1	Культура научной и деловой речи	Б1.22.1																												РЯз
22.2	Культура и личность	Б1.22.2																												ИиП
23	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.23	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3				1 3 2 *3 108*								ПиП СРСА
23.1	Социальные технологии	Б1.23.1																												СРСА
23.2	Организационная психология	Б1.23.2																												ПиП

Вариативная часть

24	Математическое моделирование химико-технологических процессов и аппаратов	Б1.В1.24	4	144	83	18	18	36	18	2	9	61			5			Д5					1 4 1 2 *4 144*							ХХТ
25	Электротехника и промышленная электроника	Б1.В1.25	3	108	65	18	18	18	9	2	9	43				4		4				1 3 1 1 *3 108*								ЭЭ
26	Прикладная механика	Б1.В1.26	3	108	83	36		36	9	2	9	25				4		4				2 4 2 *3 108*								ПТМ

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
27	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В1.27	2	72	36	20		10		2	4	36				8		8								2 3 1 2 72				ТМС
28	Промышленная экология	Б1.В1.28	3	108	65	36		18		2	9	43			7			Д7							2 3 1 3 108					ХХТ
29	Дополнительные главы физической химии	Б1.В1.29	4	144	67	18	18	18	8	2	11	77			4		4					1 3 1 4 144								ХХТ
30	Химия элементов	Б1.В1.30	5	180	76	18	18	18		2	20	104			2		2			1 3 1 5 180										ХХТ
31	Физико-химические методы анализа	Б1.В1.31	5	180	112	36	36	18	18	2	20	68			4		4					2 5 2 1 5 180								ХХТ
32	Системы управления химико-технологическими процессами	Б1.В1.32	3	108	49	20	20		18	2	7	59			8			8								2 4 2 3 108				ПТМ
33	Электрохимические технологии	Б1.В1.33	10	360	149	56	28	28	18	4	33	211			7 8		7 8								2 4 1 1 6 216	2 4 1 1 4 144				ХХТ
34	Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии	Б1.В1.34	5	180	112	36	36	18	18	2	20	68		6			6							2 5 2 1 5 180						ХХТ
35	Органическая химия производных углеводородов	Б1.В1.35	5	180	85	36	18	18	18	2	11	95			3		3				2 4 1 1 5 180									ХХТ
36	Коррозия и защита материалов от коррозии	Б1.В1.36	5	180	68	18	18	18		2	12	112			7	7		Д7							1 3 1 5 180					ХХТ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

37.1	Химия твердого тела	Б1.В2.37.1	5	180	84	36		36	10	2	10	96				5		Д5					2 4 2 5 180							ХХТ
37.2	Физика твердого тела	Б1.В2.37.2																												ХХТ

По выбору 1 из 2

38.1	Дополнительные главы органической химии	Б1.В2.38.1	4	144	65	18	18	18		2	9	79				4		Д4				1 3 1 4 144								ХХТ
38.2	Специальные главы биоорганической химии	Б1.В2.38.2																												ХХТ

По выбору 1 из 2

39.1	Нетрадиционные перспективные процессы и аппараты химической технологии	Б1.В2.39.1	4	144	52	20		20	10	2	10	92			8			Д8								2 4 2 4 144				ХХТ
39.2	Функциональные наноматериалы	Б1.В2.39.2																												ХХТ

По выбору 1 из 2

40.1	Инструментальные методы анализа	Б1.В2.40.1	4	144	65	18	18	18	18	2	9	79			6			Д6						1 3 1 4 144						ХХТ
40.2	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	Б1.В2.40.2																												ММ

По выбору 1 из 2

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
41.1	Расчёт и проектирование оборудования химических производств	Б1.В2.41.1	5	180	68	36		18	18	2	12	112		7				Д7							2 3 1 5 180					ХХТ
41.2	Оборудование и основы проектирования производств химических продуктов	Б1.В2.41.2																												ХХТ
По выбору 1 из 2																														
42.1	Нанотехнологии и наноматериалы	Б1.В2.42.1	5	180	94	36	36			2	20	86			6		6							2 4 2 5 180						ХХТ
42.2	Физико-химические основы технологии неорганических веществ	Б1.В2.42.2																												ХХТ
По выбору 1 из 2																														
43.1	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	Б1.В2.43.1	5	180	66	36		18	18	2	10	114			7		7								2 3 1 5 180					ХХТ
43.2	Технологическое оборудование	Б1.В2.43.2																												ХХТ
По выбору 1 из 2																														
Вариативная часть																														
44	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.44	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6						2 4 2 3 108						КМ ЭТПЭ
44.1	Экономика предприятия	Б1.В1.44.1																												ЭТПЭ
44.2	Управление производственными системами	Б1.В1.44.2																												КМ
Многосеместровые модули																														
45	Физическая культура и спорт	Б1.45	2	400	400			400	272									1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10					ФВ
Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"																														
45.1	Физическая культура	Б1.45.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36										ФВ
Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"																														
45.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.В1.45.2		328	328			328	200										2 2 36	2 2 36	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10					ФВ
По выбору 1 из 7 в семестр																														

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

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
46	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.46	3	108	2					2		106						Д4				*3 108*								ХХТ

Вариативная часть. Производственная практика

47	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.47	3	108	2					2		106						Д5					*3 108*							ХХТ
48	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.48	3	108	2					2		106						Д7							*3 108*					ХХТ
49	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.49	9	324	2					2		322						Д8								*9 324*				ХХТ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

50	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.50	6	216								216														*6 216*				ХХТ

Факультативные дисциплины

51	Инновационные производственные технологии	Ф.В1.51	3	108	64	36		18		2	8	44			6			6						2 3 1 *3 108*						ХХТ
52	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.52	3	108	62	18		36	18	2	6	46			5			Д5					1 3 2 *3 108*							Филологии
53	Проектная деятельность	Ф.В1.53	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7					2 2 *2 72*	2 2 *2 72*	2 2 *2 72*					ХХТ

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
	Практики
З.Е.	*Часов всего*

Обозначения курсовых проектов:
n - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - межфакультетский в *n*-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: ХТ-501, ХТ-601, ХТ-701, ХТ-801

Обозначения зачетов и экзаменов:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 **Часов аудиторных** 3896 **Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - %** 38,6

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		30	30	30	30	30	30	32	28				
Часов аудиторных в неделю			31	29,5	28,5	26	24	27	20	15				
Часов всего в неделю			56	55	56	57,5	63	63	60,7	46				
Часов в сессию в неделю			36	42	48	39	54	54	54	18				
Часов на практиках в неделю			0	0	0	0	0	0	0	54				
Часов на ГИА в неделю										54				
Экзаменов	26		3	4	4	4	3	4	3	1				
Зачетов	31		5	3	3	5	4	3	4	4				
Курсовых проектов	0		0	0	0	0	0	0	0	0				
Курсовых работ	3		0	0	0	0	1	1	1	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	34		5	4	4	3	4	6	5	3				
Контрольных работ	16		2	3	2	4	2	1	1	1				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	216
Базовая часть	124
Вариативная часть	92
в том числе по выбору	32
Блок 2. Практики	18
Вариативная часть	18
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу — Апарнев А. И.
Декан механико-технологического факультета — Янпольский В. В.
Заведующий кафедрой химии и химической технологии — Апарнев А. И.

0 000083 510002

Образовательная программа утверждена ученым советом механико-технологического факультета, протокол №4 от 21.06.2018