



Утверждаю
Первый проректор
профессор: Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Г. Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

профиль/специализация: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовом комплексе

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										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		
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная					Самостоятельная работа																					
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация		Консультации*																				
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
2	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				2	2		2 3 1 3 108												ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				4		Д4				2 3 1 3 108									Философии
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		4 8 4 7 252	4 8 4 6 216											ИМ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144												АиМЛ
6	Физика	Б1.6	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	
7	Информатика	Б1.7	4	144	105	18	72		18	2	13	39			1		1		1 5 4 4 144												ЭТК
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6					2 3 1 3 108								БТ
9	Теоретические основы электротехники	Б1.9	11	396	218	72	54	72	72	4	16	178			3 4		3 4			2 5 1 5 180	2 6 2 6 216									ТОЭ	
10	Теория автоматического управления	Б1.10	8	288	162	72	36	36	36	4	14	126			5 6		5 6					2 4 1 4 144	2 4 1 4 144								ЭАПУ

УУ: [подпись]

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	Силовая электроника	Б1.11	3	108	80	36	18	18		2	6	28			5		5						² 4 ¹ 3 108							ЭТК
12	Электрические и электронные аппараты	Б1.12	4	144	81	36	18	18	36	2	7	63				5	5						² 4 ¹ 4 144							ЭТК
13	Электрические машины систем автоматики	Б1.13	3	108	81	36	18	18	36	2	7	27			5			Д5					² 4 ¹ 3 108							ЭМ
14	Технологические процессы автоматизированных производств	Б1.14	4	144	65	36		18	18	2	9	79				6	6							² 3 ¹ 4 144						ЭАПУ ЭТК
15	Основы экономических знаний	Б1.15	2	72	43	18		18		2	5	29				4		4				¹ 2 ¹ 2 72								ЭТПЭ
16	Проектирование автоматизированных систем	Б1.16	4	144	52	20		20	18	2	10	92			8			Д8							² 4 ² 4 144					ЭАПУ
17	Введение в направление	Б1.17	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	¹ 2 ¹ 2 72											ЭАПУ ЭТК
18	Автоматизация технологических процессов	Б1.18	3	108	49	20	10	10		2	7	59			8		8								² 4 ¹ 3 108					ЭАПУ ЭТК
19	Теория специальных систем управления	Б1.19	3	108	45	18		18		2	7	63			7			Д7							¹ 2 ¹ 3 108					ЭАПУ
20	Правоведение	Б1.20	3	108	61	36		18	10	2	5	47				2		Д2		² 3 ¹ 3 108										Правове дения
21	Графическое моделирование	Б1.21	3	108	61	18		36	16	2	5	47				1		Д1	¹ 3 ² 3 108											ИГ

22	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.22	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	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	Автоматизированный электропривод нефтегазовой отрасли	Б1.Б1.24	3	108	80	36	18	18	36	2	6	28			6		6							² 4 ¹ 3 108						ЭАПУ
25	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.Б1.25	3	108	78	36	36		36	2	4	30				3		Д3			² 4 ² 3 108									АЭТУ
26	Технические средства автоматизации	Б1.Б1.26	4	144	78	36	18	18		2	4	66			7		7								² 4 ¹ 4 144					ЭАПУ ЭТК

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	Химия	Б1.В1.27	3	108	51	18	18	8		2	5	57			2			Д2		¹ ₃ 2, 5 ¹ ₁₀₈										ХХТ
28	Функции комплексного переменного и теория поля	Б1.В1.28	4	144	81	36		36		2	7	63			3	3		Д3			² ₄ 4 ² ₁₄₄									ИМ
29	Специальные главы высшей математики	Б1.В1.29	4	144	81	18	36	18		2	7	63			4			Д4				¹ ₄ 4 ² ₁₄₄								ЗАПУ ЭТК
30	Теоретическая механика	Б1.В1.30	3	108	60	18		36		2	4	48			3		3				¹ ₃ 3 ² ₁₀₈									ПЛА
31	Основы нефтегазового дела	Б1.В1.31	4	144	48	18		18		2	10	96			4			Д4				¹ ₄ 2 ¹ ₁₄₄								ЭТК
32	Электрогидравлический привод производственных механизмов	Б1.В1.32	4	144	48	18		18	12	2	10	96			5			Д5					¹ ₄ 2 ¹ ₁₄₄							ЭТК
33	Информационные технологии	Б1.В1.33	4	144	96	18	72			2	4	48			2		2			¹ ₄ 5 ⁴ ₁₄₄										ЭТК
34	Прикладная механика	Б1.В1.34	6	216	106	36	18	36	18	2	14	110			4		4					² ₆ 5 ¹ ₂₁₆								ПТМ
35	Метрология	Б1.В1.35	4	144	66	36	18		18	2	10	78			5			Д5					² ₄ 3 ¹ ₁₄₄							ССОД
36	Промышленные контроллеры	Б1.В1.36	7	252	122	46	28	28	18	4	16	130	8		7		8	Д7						² ₄ 4 ¹ ₁₄₄	¹ ₃ 3 ¹ ₁₀₈					ЭТК
37	Вычислительные машины, системы и сети	Б1.В1.37	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63			7			Д7						² ₄ 4 ¹ ₁₄₄						ЭТК
38	Диагностика и надежность автоматизированных систем	Б1.В1.38	4	144	64	36		18	10	2	8	80			7		7							² ₄ 3 ¹ ₁₄₄						ЭТК
39	Оборудование нефтегазовых производств	Б1.В1.39	3	108	86	36		36	18	2	12	22			7		7							² ₃ 4 ² ₁₀₈						ЭТК
40	Электроснабжение нефтегазовых комплексов	Б1.В1.40	4	144	65	18	18	18		2	9	79				7		Д7						¹ ₄ 3 ¹ ₁₄₄						ЭТК
41	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.41	3	108	62	36		18	12	2	6	46			5			5				² ₃ 4 ² ₁₀₈								ПМИЭЭ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

42.1	Электронные и микропроцессорные устройства	Б1.В2.42.1	3	108	78	36	18	18	16	2	4	30				6		Д6						² ₃ 4 ¹ ₁₀₈						ЗАПУ ЭТК
42.2	Технические измерения и приборы	Б1.В2.42.2																												ЭТК

По выбору 1 из 2

43.1	Физические основы электроники	Б1.В2.43.1	3	108	61	36	18			2	5	47			4	4		Д4				² ₃ 3 ¹ ₁₀₈								ОФ
43.2	Физика полупроводников	Б1.В2.43.2																												ОФ

По выбору 1 из 2

44.1	SCADA-системы	Б1.В2.44.1	5	180	65	20	20	10	12	2	13	115		8				Д8							² ₅ 5 ² ₁₈₀					ЭТК
------	---------------	------------	---	-----	----	----	----	----	----	---	----	-----	--	---	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	-----

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
44.2	Операционные системы и базы данных	Б1.Б2.44.2																												ЭТК

По выбору 1 из 2

45.1	Программирование и алгоритмизация	Б1.Б2.45.1	4	144	65	18	36			2	9	79			3		Д3				1 3 2 4 144									ЭТК
45.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.Б2.45.2																												ЭТК

По выбору 1 из 2

46.1	Управление качеством	Б1.Б2.46.1	3	108	62	36		18		2	6	46			6		Д6							2 3 1 3 108						ЭТК
46.2	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.Б2.46.2																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 2

47.1	Гидропневмоавтоматика	Б1.Б2.47.1	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63			7		Д7								2 4 1 4 144					ПТМ
47.2	Гидрогазодинамика	Б1.Б2.47.2																												ЭТК

По выбору 1 из 2

48.1	Моделирование систем	Б1.Б2.48.1	4	144	81	36	18	18		2	7	63			6		Д6							2 4 1 4 144						ЗАПУ ЭТК
48.2	Компьютерные технологии	Б1.Б2.48.2																												ЗАПУ ЭТК

По выбору 1 из 2

49.1	Основы преобразования энергии в электротехнических системах	Б1.Б2.49.1	5	180	84	36	18	18		2	10	96			5		5						2 4 1 5 180							ЭТК
49.2	Фотоника и оптоэлектроника	Б1.Б2.49.2																												ЭТК

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

50	Физическая культура и спорт	Б1.50	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"

50.1	Физическая культура	Б1.50.1	2	72	72			72	72								2 2 1 36	2 2 1 36												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

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	
50.2	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.Б1.50.2		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

51	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.Б1.51	4	144	4					4	140							Д2 1	2 72	2 72											ЭАПУ ЭТК
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

Вариативная часть. Производственная практика

52	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.Б1.52	6	216	2					2		214							Д6															ЭАПУ ЭТК
53	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.Б1.53	3	108	2					2		106							Д8															ЭАПУ ЭТК
54	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.Б1.54	6	216	2					2		214							Д8															ЭАПУ ЭТК

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

55	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.55	6	216								216														6 216					ЭАПУ ЭТК
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------------

Факультативные дисциплины

56	Протоколы и интерфейсы	Ф.56	3	108	40	20		10	18	2	8	68			8			8								2 3 1 3 108					ЭТК
57	Проектная деятельность	Ф.Б1.57	6	216	117			108		6	3	99					5 6 7					2 2 2 72	2 2 2 72	2 2 2 72							ЭАПУ ЭТК

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Прак ти ки
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в *п*-ом семестре

Кп - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре

Мп - межфакультетский в *п*-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: ЭМА-61, ЭМА-62, ЭМА-71, ЭМА-72, ЭМА-81, ЭМА-82, ЭМА-91, ЭМА-92

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в *п*-ом семестре

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4184 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 40

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		30	30	30	30	30	30	30	30				
Часов аудиторных в неделю			29	32	32,5	27	29	25	28	16				
Часов всего в неделю			56,5	50,5	58	59	61	50,5	58,7	61,3				
Часов в сессию в неделю			33	45	39	30	30	31,5	42	45				
Часов на практиках в неделю			0	36	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю										54				
Экзаменов	25		3	4	3	3	4	3	3	2				
Зачетов	38		6	4	5	5	4	5	5	4				
Курсовых проектов	1		0	0	0	0	0	0	0	1				
Курсовых работ	2		0	0	0	0	1	0	0	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	36		4	4	4	5	6	4	6	3				
Контрольных работ	20		4	3	4	3	1	3	2	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	215
Базовая часть	113
Вариативная часть	102
в том числе по выбору	31
Блок 2. Практики	19
Вариативная часть	19
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета мехатроники и автоматизации
 Заведующий кафедрой электротехнических комплексов
 Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок




Аносов В. Н.
 Вильбергер М. Е.
 Щуров Н. И.
 Котин Д. А.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета мехатроники и автоматизации, протокол №6 от 21.06.2019