



Утверждаю  
Первый проректор  
профессор

Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 27.03.04 Управление в технических системах

профиль/специализация: Автоматика и управление

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

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 т. ч. аудиторная																											
					В контактной форме	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа																				
Число недель теоретического обучения в семестре										18	18	18	18	18	18	18	7															
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)																																

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	Иностранный язык	Б1.1	10	360	258			216	72	8	34	102					4	1	2	3															ИЯ ТФ	
																																				ИиП
2	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1																			Философ
																																				ии
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3			ДЗ																	ИМ
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1	2	1	2	1	2																АиМЛ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1			1																		ОФ
6	Физика	Б1.6	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2	3	1	2	3	1																АВТ
7	Информатика	Б1.7	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1																		АВТ
8	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.8	5	180	82	36		36	18	2	8	98			3	3		3																		АВТ
9	Введение в направление	Б1.9	2	72	35	18		8	8	2	7	37			1				1																	АВТ
10	Электротехника	Б1.10	3	108	65	18	18	18	18	2	9	43			3			3																		ТОЭ

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	Программирование	Б1.11	4	144	85	36	36		36	2	11	59			3		3				<sup>2</sup> 4 4 144									АВТ
12	Электроника	Б1.12	5	180	81	36	36		18	2	7	99			4		4					<sup>2</sup> 4 5 180								АВТ
13	Схемотехника	Б1.13	4	144	83	36	36		8	2	9	61			5		5					<sup>2</sup> 4 4 144								АВТ
14	Основы экономических знаний	Б1.14	2	72	42	18		18		2	4	30				5		5				<sup>1</sup> 2 2 72								ЭТПЭ
15	Моделирование систем управления	Б1.15	6	216	128	36	72		18	4	16	88			7		8	7							<sup>1</sup> 2 3 108					АВТ
16	Правоведение	Б1.16	3	108	30	14		6		2	8	78			8			8								<sup>2</sup> 3 3 108				Правове дения
17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.17	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6						<sup>2</sup> 3 3 108						БТ
18	Вычислительная математика	Б1.18	3	108	65	36	18		8	2	9	43			4			Д4				<sup>2</sup> 3 3 108								АВТ
19	Специальные главы математики	Б1.19	4	144	81	36		36	36	2	7	63			3	3		Д3				<sup>2</sup> 4 4 144								АВТ

20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1		1 3 2 3 108											ИиП РЯз
20.1	Культура научной и деловой речи	Б1.20.1																													РЯз
20.2	Культура и личность	Б1.20.2																													ИиП

21	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.21	3	108	66	18		36	40	2	10	42				4		4				1 3 2 3 108									Пип СРСА
21.1	Социальные технологии	Б1.21.1																													СРСА
21.2	Организационная психология	Б1.21.2																													Пип

### Вариативная часть

22	Устройства сопряжения с объектом	Б1.В1.22	5	180	82	36	18	18		2	8	98			5			5					2 4 1 5 180								АВТ
23	Дискретная математика	Б1.В1.23	4	144	81	36		36	18	2	7	63				2-2	2			2 4 2 4 144											АВТ АиМЛ
24	Микропроцессорные устройства автоматики	Б1.В1.24	5	180	99	18	50		18	4	27	81	8		7		7	8							1 3 2 2 2 3 108 2 72						АВТ
25	Теория информации, кодирование и передача данных	Б1.В1.25	7	252	146	54	72		10	4	16	106	6		5		5	6					2 4 2 1 2 3 108 4 144								АВТ
26	Теория автоматического управления	Б1.В1.26	9	324	198	72	72	36	36	4	14	126			6	5		5	6				2 5 1 2 2 2 4 144 5 180								АВТ

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	Математические основы теории систем	Б1.В1.27	3	108	45	18		18		2	7	63				4		Д4				<sup>2</sup> <sub>3 108</sub>									АБТ	
28	Системы автоматизации технологических процессов	Б1.В1.28	4	144	48	18	18		12	2	10	96					8									<sup>3</sup> <sub>4 144</sub>	<sup>6</sup>					АБТ
29	Микроконтроллеры	Б1.В1.29	4	144	84	36	36			2	10	60			6			Д6						<sup>2</sup> <sub>4 144</sub>								АБТ
30	Графические системы	Б1.В1.30	3	108	63	18	36		8	2	7	45			3			Д3			<sup>1</sup> <sub>3 108</sub>	<sup>2</sup>									АБТ	
31	Языки программирования	Б1.В1.31	4	144	64	18	36		18	2	8	80			2		2			<sup>1</sup> <sub>4 144</sub>	<sup>3</sup>	<sup>2</sup>									АБТ	
32	Теоретическая информатика	Б1.В1.32	3	108	61	18		36	18	2	5	47				2		Д2		<sup>1</sup> <sub>3 108</sub>	<sup>3</sup>	<sup>2</sup>									АБТ	
33	Операционные системы	Б1.В1.33	3	108	84	36	36		16	2	10	24					4					<sup>2</sup> <sub>3 108</sub>	<sup>4</sup>	<sup>2</sup>							АБТ	
34	Компьютерная графика	Б1.В1.34	4	144	65	18	36		18	2	9	79				2		Д2		<sup>1</sup> <sub>4 144</sub>	<sup>3</sup>	<sup>2</sup>									АБТ	
35	Технология программирования	Б1.В1.35	4	144	80	36	36		18	2	6	64		4			4					<sup>2</sup> <sub>4 144</sub>	<sup>4</sup>	<sup>2</sup>							АБТ	
36	Цифровые системы управления	Б1.В1.36	5	180	112	36	36	18	8	2	20	68			7	7	7								<sup>2</sup> <sub>5 180</sub>	<sup>5</sup>	<sup>2</sup> <sub>1</sub>					АБТ
37	Вычислительные машины, системы и сети	Б1.В1.37	6	216	128	54	54			4	16	88				5		Д5	4			<sup>2</sup> <sub>3 108</sub>	<sup>1</sup> <sub>3 108</sub>	<sup>3</sup>	<sup>2</sup>							АБТ

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

38.1	Специализированные пакеты для автоматизированного проектирования систем	Б1.В2.38.1	3	108	82	36	36			2	8	26					Д5					<sup>2</sup> <sub>3</sub>	<sup>4</sup> <sub>108</sub>								АВТ
38.2	Автоматизированные информационно-управляющие системы	Б1.В2.38.2																													АВТ

По выбору 1 из 2

39.1	Безопасность информационных ресурсов	Б1.В2.39.1	4	144	81	36	36		18	2	7	63			7			Д7							<sup>2</sup> <sub>4</sub> <sup>2</sup> <sub>144</sub>							АВТ
39.2	Автоматизация научных исследований и промышленных испытаний	Б1.В2.39.2																														АВТ

По выбору 1 из 2

40.1	Специализированные контроллеры	Б1.В2.40.1	3	108	48	18	18			2	10	60			7		Д7							<sup>1</sup> <sub>3</sub> <sup>2</sup> <sub>108</sub>								АВТ
40.2	Методы настройки промышленных контроллеров	Б1.В2.40.2																														АВТ

По выбору 1 из 2

41.1	Идентификация динамических объектов	Б1.В2.41.1	4	144	83	36	36			2	9	61			7		Д7							<sup>2</sup> <sub>4</sub> <sup>2</sup> <sub>144</sub>								АВТ
41.2	Идентификация и диагностика систем	Б1.В2.41.2																														АВТ

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

По выбору 1 из 2

42.1	Информационные сети и коммуникации	Б1.В2.42.1	4	144	83	36	36		8	2	9	61			6		6								2	4	2					АВТ
42.2	Системное администрирование	Б1.В2.42.2																								4	144					АВТ

По выбору 1 из 2

43.1	Технические средства автоматизации и управления	Б1.В2.43.1	7	252	144	54	72			4	14	108			5	6		6	5						1	2	1	2	4	2		АВТ
43.2	Технические и программные средства систем автоматизации	Б1.В2.43.2																								3	108	4	144			АВТ

По выбору 1 из 2

44.1	Датчики физических величин	Б1.В2.44.1	2	72	45	18		18	8	2	7	27			4		Д4								1	2	1					АВТ
44.2	Физические основы электроники	Б1.В2.44.2																								2	72					АВТ

По выбору 1 из 2

45.1	Методы обработки сигналов	Б1.В2.45.1	3	108	80	36	36			2	6	28			5		Д5									2	4	2				АВТ
45.2	Теория сигналов	Б1.В2.45.2																								3	108					АВТ

По выбору 1 из 2

46.1	Информационные технологии	Б1.В2.46.1	4	144	81	36	36			2	7	63					Д7										2	4	2			АВТ
46.2	Информационные ресурсы Интернет	Б1.В2.46.2																									4	144				АВТ

По выбору 1 из 2

47.1	Системное программное обеспечение	Б1.В2.47.1	4	144	82	36	36		18	2	8	62					7										2	4	2			АВТ
47.2	Программное обеспечение компьютерных сетей	Б1.В2.47.2																									4	144				АВТ

По выбору 1 из 2

### Вариативная часть

48	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.48	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6									2	4	2			КМ ЭТПЭ
48.1	Экономика предприятия	Б1.В1.48.1																									3	108				ЭТПЭ
48.2	Управление производственными системами	Б1.В1.48.2																														КМ

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

### Многосеместровые модули

49	Физическая культура и спорт	Б1.49	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"

49.1	Физическая культура	Б1.49.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

49.2	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.В1.49.2		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

50	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.В1.50	2	72	2					2	70						1		2 72												АВТ
51	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.51	2	72	2					2	70						Д4				2 72										АВТ

#### Вариативная часть. Производственная практика

52	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.52	3	108	2					2	106						Д6							3 108							АВТ
53	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.53	9	324	2					2	322						Д8									9 324					АВТ

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

54	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.54	3	108							108						Г									3 108					АВТ
55	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.55	6	216							216															6 216					АВТ

### Факультативные дисциплины

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	
56	Программирование в LabVIEW	Ф.В1.56	2	72	42		36		8	2	4	30			6			6							2 <sup>2</sup> 2 72						АВТ ССОД
57	Введение в компьютерное зрение	Ф.В1.57	2	72	46	18	18		18	2	8	26						Д6							1 <sup>2</sup> 2 72						АВТ ССОД
58	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.58	3	108	68	18		36	18	2	12	40						Д5						1 <sup>3</sup> 3 108	2 <sup>2</sup>						Филологи и
59	Проектная деятельность	Ф.В1.59	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7						2 <sup>2</sup> 2 72	2 <sup>2</sup> 2 72	2 <sup>2</sup> 2 72					АВТ

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практи ки
З.Е.	Часов всего

#### Обозначения курсовых проектов:

*n* - по дисциплине в *n*-ом семестре  
*Кп* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре  
*Мп* - 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: АА-56, АА-57, АА-66, АА-67, АА-76, АА-77, АА-86, АА-87

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

*n* - зачет или экзамен в *n*-ом семестре  
*Дп* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре  
*Г* - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4238 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39,4

			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			27,5	31,5	31,5	28	32	27	28	14				
Часов всего в неделю			55	55	57	56,5	63	59,5	59,7	50,3				
Часов в сессию в неделю			42	42	42	45	54	51	36	45				
Часов на практиках в неделю			0	0	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю										54				
Экзаменов	29		4	4	4	4	4	4	3	2				
Зачетов	35		5	3	4	6	5	4	5	3				
Курсовых проектов	2		0	0	0	0	0	1	0	1				
Курсовых работ	3		0	0	0	1	1	1	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	30		4	3	6	2	5	5	4	1				
Контрольных работ	21		4	5	3	3	2	1	3	0				

#### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	215
Базовая часть	101
Вариативная часть	114
в том числе по выбору	38
Блок 2. Практики	16
Вариативная часть	16
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу  
Декан факультета автоматики и вычислительной техники  
Заведующий кафедрой автоматики



Жмудь В. А.  
Рева И. Л.  
Жмудь В. А.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №6 от 21.06.2018