

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

Профили/специализация: Автоматика и управление

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2014 и последующие

№ 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	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
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)

Базовая часть

1	Иностранный язык	Б1.1	10	360	258			216	72	8	34	102					4	1 2 3	$\begin{smallmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 72 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 4 & 4 \\ 3 & 108 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 4 & 4 \\ 3 & 108 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 72 \end{smallmatrix}$									ИЯ ТФ	
2	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1	$\begin{smallmatrix} 2 \\ 3 & 108 \end{smallmatrix}$														ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		ДЗ			$\begin{smallmatrix} 2 \\ 3 & 108 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ 3 & 108 \end{smallmatrix}$									Философии	
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2	$\begin{smallmatrix} 4 & 8 & 4 \\ 7 & 252 & 6 & 216 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 4 & 8 & 4 \\ 6 & 216 \end{smallmatrix}$											ИМ		
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1	$\begin{smallmatrix} 2 \\ 4 & 144 \end{smallmatrix}$													АиМЛ	
6	Физика	Б1.6	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2 3	1	2 3	1	$\begin{smallmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 72 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 180 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 180 \end{smallmatrix}$									ОФ		
7	Информатика	Б1.7	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1		1	$\begin{smallmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 144 \end{smallmatrix}$													АВТ	
8	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.8	5	180	81	36		36	18	2	7	99			3	3	3			$\begin{smallmatrix} 2 \\ 5 & 180 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 180 \end{smallmatrix}$									АВТ		
9	Введение в направление	Б1.9	2	72	35	18		8	8	2	7	37			1			1	$\begin{smallmatrix} 1 & 1,5 \\ 2 & 72 \end{smallmatrix}$												АВТ	
10	Электротехника	Б1.10	3	108	65	18	18	18	18	2	9	43			3		3			$\begin{smallmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 3 & 108 \end{smallmatrix}$											ТОЭ	

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				² 4 ² 4 144									АВТ
12	Электроника	Б1.12	5	180	81	36	36		18	2	7	99			4		4				² 4 ² 5 180									АВТ
13	Схемотехника	Б1.13	4	144	83	36	36		8	2	9	61			5		5					² 4 ² 4 144								АВТ
14	Основы экономических знаний	Б1.14	2	72	42	18		18		2	4	30				5		5					¹ 2 ¹ 2 72							ЭТПЗ
15	Моделирование систем управления	Б1.15	6	216	128	36	72		18	4	16	88			7		8	7							¹ 2 ¹ 3 108	² 4 ² 3 108				АВТ
16	Правоведение	Б1.16	3	108	30	14		6		2	8	78			8			8								² 3 ¹ 3 108				УПП
17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.17	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6						² 3 ¹ 3 108						БТ
18	Вычислительная математика	Б1.18	3	108	65	36	18		8	2	9	43			4			Д4				² 3 ¹ 3 108								АВТ
19	Специальные главы математики	Б1.19	4	144	81	36		36	36	2	7	63			3	3		Д3				² 4 ² 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											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.Б1.22	5	180	87	36	18	18		2	13	93			5			5					2 4 1 5 180							АВТ
23	Дискретная математика	Б1.Б1.23	4	144	81	36		36	18	2	7	63				2-2	2			2 4 2 4 144										АВТ АиМЛ
24	Микропроцессорные устройства автоматики	Б1.Б1.24	5	180	99	18	50		18	4	27	81	8		7		7	8						1 3 2 3 108	2 2 2 2 72					АВТ
25	Теория информации, кодирование и передача данных	Б1.Б1.25	7	252	145	54	72		18	4	15	107	6		5		5	6				2 4 2 3 108	2 1 2 4 144							АВТ
26	Теория автоматического управления	Б1.Б1.26	9	324	199	72	72	36	36	4	15	125			6	5		5	6				2 2 2 5 1 5 1 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.Б1.27	3	108	45	18		18		2	7	63			4		Д4					2 3 3 108								АБТ
28	Системы автоматизации технологических процессов	Б1.Б1.28	4	144	48	18	18		12	2	10	96				8										3 6 4 144				АБТ
29	Микроконтроллеры	Б1.Б1.29	4	144	84	36	36			2	10	60			6		Д6							2 4 4 144						АБТ
30	Графические системы	Б1.Б1.30	3	108	63	18	36		8	2	7	45			3		Д3				1 3 3 108									АБТ
31	Языки программирования	Б1.Б1.31	4	144	64	18	36		18	2	8	80			2		2				1 3 4 144									АБТ
32	Теоретическая информатика	Б1.Б1.32	3	108	61	18	36		18	2	5	47				2		Д2			1 3 3 108									АБТ
33	Операционные системы	Б1.Б1.33	3	108	84	36	36		16	2	10	24				4						2 4 3 108								АБТ
34	Компьютерная графика	Б1.Б1.34	4	144	65	18	36		18	2	9	79			2		Д2				1 3 4 144									АБТ
35	Технология программирования	Б1.Б1.35	4	144	80	36	36		18	2	6	64		4			4					2 4 4 144								АБТ
36	Цифровые системы управления	Б1.Б1.36	5	180	112	36	36	18	8	2	20	68			7	7	7								2 5 5 180					АБТ
37	Вычислительные машины, системы и сети	Б1.Б1.37	6	216	122	54	54			4	10	94			5		Д5	4				2 3 3 108	1 3 3 108							АБТ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

38.1	Специализированные пакеты для автоматизированного проектирования систем	Б1.Б2.38.1	3	108	82	36	36			2	8	26					Д5						2 4 3 108							АБТ
38.2	Автоматизированные информационно-управляющие системы	Б1.Б2.38.2																												АБТ

По выбору 1 из 2

39.1	Безопасность информационных ресурсов	Б1.Б2.39.1	4	144	81	36	36		18	2	7	63			7		Д7							2 4 4 144						АБТ
39.2	Автоматизация научных исследований и промышленных испытаний	Б1.Б2.39.2																												АБТ

По выбору 1 из 2

40.1	Специализированные контроллеры	Б1.Б2.40.1	3	108	48	18	18			2	10	60			7		Д7								1 2 3 108					АБТ
40.2	Методы настройки промышленных контроллеров	Б1.Б2.40.2																												АБТ

По выбору 1 из 2

41.1	Идентификация динамических объектов	Б1.Б2.41.1	4	144	83	36	36			2	9	61			7		Д7								2 4 4 144					АБТ
41.2	Идентификация и диагностика систем	Б1.Б2.41.2																												АБТ

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.Б2.42.1	4	144	83	36	36		8	2	9	61			6		6								2	4	2					ABT
42.2	Системное администрирование	Б1.Б2.42.2																							4	144						ABT

По выбору 1 из 2

43.1	Технические средства автоматизации и управления	Б1.Б2.43.1	7	252	146	54	72			4	16	106			5	6		6	5						1	3	2	2	4	2		ABT
43.2	Технические и программные средства систем автоматизации	Б1.Б2.43.2																							3	108	4	144				ABT

По выбору 1 из 2

44.1	Датчики физических величин	Б1.Б2.44.1	2	72	45	18		18	8	2	7	27			4		Д4							1	2	1					ABT
44.2	Физические основы электроники	Б1.Б2.44.2																						2	72						ABT

По выбору 1 из 2

45.1	Методы обработки сигналов	Б1.Б2.45.1	3	108	82	36	36			2	8	26			5		Д5								2	4	2				ABT
45.2	Теория сигналов	Б1.Б2.45.2																							3	108					ABT

По выбору 1 из 2

46.1	Информационные технологии	Б1.Б2.46.1	4	144	74	18	18	36		2		70					Д7									1	4	1			ABT
46.2	Информационные ресурсы Интернет	Б1.Б2.46.2																								4	144				ABT

По выбору 1 из 2

47.1	Системное программное обеспечение	Б1.Б2.47.1	4	144	82	36	36		18	2	8	62				7										2	4	2			ABT
47.2	Программное обеспечение компьютерных сетей	Б1.Б2.47.2																								4	144				ABT

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

48	Экономика и управление производственными системами	Б1.Б1.48	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6		6									2	4	2			КМ ЭТПЭ
48.1	Экономика предприятия	Б1.Б1.48.1																													ЭТПЭ
48.2	Управление производственными системами	Б1.Б1.48.2																													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.Б1.49.2		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.Б1.50	2	72	2					2	70						1															АВТ
51	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.Б1.51	2	72	2					2	70						Д4															АВТ

Вариативная часть. Производственная практика

52	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.Б1.52	3	108	2					2	106						Д6								3 108							АВТ
53	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.Б1.53	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 ² 2 72						АВТ ССОД
57	Введение в компьютерное зрение	Ф.В1.57	2	72	46	18	18		18	2	8	26						Д6						1 ² 2 72						АВТ ССОД
58	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.58	3	108	68	18		36	18	2	12	40						Д5					1 ³ 3 108							Филологи и

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

Обозначения курсовых проектов:

л - по дисциплине в л-ом семестре

Кл - комплексный (междисциплинарный) в л-ом семестре

Мл - межфакультетский в л-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-46, АА-47, АА-56, АА-57, АА-66, АА-67, АА-76, АА-77

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в л-ом семестре

Дл - дифференцированный зачет в л-ом семестре

Г - государственный экзамен

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	Кафедра, ведущая дисциплину																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

Адаптационные дисциплины вариативной части*

A.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1														СРСА
A.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1	36												СРСА
A.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.А3	1	36	20					2	18	16						2		1	36											СРСА

* место адаптационных дисциплин в вариативной части определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от индивидуальных особенностей лица с ограниченными возможностями здоровья

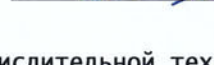
Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4238 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39

		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	33	27	28	15				
Часов всего в неделю		55	55	57	56,5	59,5	56	55,7	50,3				
Часов в сессию в неделю		42	42	42	45	51	48	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	4	0	0	1	1	1	1	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	30	4	3	5	2	5	5	5	1				
Контрольных работ	20	4	5	3	3	2	1	2	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 21.06.2017