

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21 06 2017 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль/специализация: Информационные системы в промышленности и бизнесе

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*																					
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	2	2	4	4	4	4	2	2					ИЯ ТФ	
2	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1			2	3	1	3	108	3	108	2	72					ИиП	
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		ДЗ						2	3	1	3	108					Философии	
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144		144	18	4	39	137			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									АиМП	
6	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.6	4	144	81	36		36	18	2	7	63			3	3	3								2	4	2	4	144				ЗИ ССОД	
7	Физика	Б1.7	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2	3	1	2	3	1	2	2	3	1	7	2,5	7	2,5	5	180	5	180		ОФ
8	Информатика	Б1.8	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1		1			1	4	3	4	144									ССОД	
9	Языки программирования	Б1.9	4	144	64	18	36		18	2	8	80			2		2								1	3	2	4	144				ССОД	
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	35	18		8	8	2	7	37			1			1		1	1,5	0,5	2	72									ССОД	

у.у. у.у.

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	Технологии программирования	Б1.11	4	144	84	36	36		18	2	10	60	4				4					2 4 2 4 144								ВТ ССОД
12	Базы данных	Б1.12	4	144	67	36	18		18	2	11	77			5		5						2 3 1 4 144							АВТ ВТ ССОД
13	Электротехника	Б1.13	4	144	65	18	18	18	8	2	9	79			3	3	3				1 3 1 4 144									ТОЭ ЭЭ
14	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.14	3	108	61	18	36		18	2	5	47				5-2	Д5						1 3 2 3 108							ССОД
15	Электроника	Б1.15	4	144	81	36	36		8	2	7	63			4		4					2 4 2 4 144								ССОД
16	Основы теории управления	Б1.16	4	144	81	36	36		18	2	7	63			5		5						2 4 2 4 144							АВТ
17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.17	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6						2 3 1 3 108						БТ
18	Микропроцессорная техника	Б1.18	3	108	78	36	36		18	2	4	30			6		Д6							2 4 2 3 108						ССОД
19	Схемотехника	Б1.19	3	108	61	36	18		8	2	5	47			5		Д5						2 3 1 3 108							АВТ ССОД
20	Программирование	Б1.20	4	144	85	36	36		36	2	11	59		3			3				2 4 2 4 144									ССОД
21	Основы экономических знаний	Б1.21	2	72	42	18		18		2	4	30				5		5					1 2 1 2 72							ЭТПЭ
22	Информационные технологии	Б1.22	4	144	50	18	18		12	2	12	94					5						1 2 1 4 144							ССОД
23	Операционные системы	Б1.23	4	144	84	36	36		16	2	10	60					4					2 4 2 4 144								АВТ ССОД
24	Правоведение	Б1.24	2	72	29	14		6	10	2	7	43			8			8								2 3 1 2 72				УПП

25	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.25	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	1 3 2 3 108												ИиП РЯэ
25.1	Культура научной и деловой речи	Б1.25.1																													РЯэ
25.2	Культура и личность	Б1.25.2																													ИиП

26	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.26	3	108	66	18		36	40	2	10	42				4		4				1 3 2 3 108									ПиП СРСА
26.1	Социальные технологии	Б1.26.1																													СРСА
26.2	Организационная психология	Б1.26.2																													ПиП

Вариативная часть

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	Специальные главы математики	Б1.В1.27	4	144	81	36		36	36	2	7	63			3	3		Д3			² 4 ² 4 144									АВТ ССОД	
28	Компьютерные технологии в приборостроении	Б1.В1.28	3	108	63	18	36		12	2	7	45			5		5						¹ 3 ² 3 108							ССОД	
29	Вычислительная математика	Б1.В1.29	4	144	81	36	36		8	2	7	63			4			Д4			² 4 ² 4 144									АВТ ССОД	
30	Компьютерная графика	Б1.В1.30	4	144	65	18	36		18	2	9	79				2		Д2		¹ 3 ² 4 144										ВТ ИГ ССОД	
31	Теория информационных процессов и систем	Б1.В1.31	3	108	63	18	36		12	2	7	45			6		6						¹ 3 ² 3 108							ВТ	
32	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	Б1.В1.32	3	108	64	18	36		18	2	8	44			7			Д7						¹ 3 ² 3 108						АСУ ССОД	
33	Интеллектуальные системы и технологии	Б1.В1.33	4	144	64	36	18		18	2	8	80			7		7							² 3 ¹ 4 144						ВТ ССОД	
34	Теоретическая информатика	Б1.В1.34	3	108	61	18	36		18	2	5	47				2		Д2		¹ 3 ² 3 108										ССОД	
35	Дискретная математика	Б1.В1.35	4	144	81	36		36	18	2	7	63				2-2	2			² 4 ² 4 144										АиМП ССОД	
36	Моделирование	Б1.В1.36	4	144	81	36	36		16	2	7	63			6		6						² 4 ² 4 144							ССОД	
37	Сигналы и системы	Б1.В1.37	4	144	83	18	36	18	18	2	9	61			6		6						¹ 4 ² 4 144							ССОД	
38	Мультимедиа технологии	Б1.В1.38	3	108	61	18	36		16	2	5	47			7			Д7						¹ 3 ² 3 108						ВТ ССОД	
39	Измерительные информационные системы	Б1.В1.39	5	180	95	26	52		18	4	13	85			7		7	8						¹ 3 ² 3 108	¹ 3 ² 2 72					ССОД	
40	Графические системы	Б1.В1.40	3	108	45	18	18		8	2	7	63			3			Д3			¹ 2 ¹ 3 108									ВТ ССОД	
41	Робототехнические системы и комплексы	Б1.В1.41	4	144	65	18	36		24	2	9	79			7			Д7						¹ 3 ² 4 144						ССОД	
42	Распределенные информационно-вычислительные системы	Б1.В1.42	3	108	45	18	18		12	2	7	63				7		Д7						¹ 2 ¹ 3 108						ВТ ССОД	
43	Администрирование в информационных системах	Б1.В1.43	3	108	45	16	16		4	2	11	63					8								² 4 ² 3 108						ССОД
44	Мобильные приложения	Б1.В1.44	3	108	30	8	8		16	2	12	78			7			Д7						¹ 2 ¹ 3 108						ССОД	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

45.1	Теория информации	Б1.В2.45.1	4	144	81	36	36		12	2	7	63			4			Д4				² 4 ² 4 144								ВТ ССОД
45.2	Теория кодирования и передачи информации	Б1.В2.45.2																												ВТ ССОД

По выбору 1 из 2

46.1	Микроконтроллеры	Б1.В2.46.1	6	216	114	44	52		18	4	14	102			7		7	8						² 4 ² 4 144	¹ 3 ² 2 72					АВТ АСУ ССОД
------	------------------	------------	---	-----	-----	----	----	--	----	---	----	-----	--	--	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	-----------------

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
46.2	Сигнальные процессоры	Б1.В2.46.2																												ССОД
По выбору 1 из 2																														
47.1	Методы оптимизации	Б1.В2.47.1	3	108	61	36		18	18	2	5	47			5			Д5					² 3	³ 108						АСУ ВТ ССОД
47.2	Теория принятия решений	Б1.В2.47.2																											АСУ ВТ ССОД	
47.3	Системный анализ	Б1.В2.47.3																											АСУ ВТ ССОД	
По выбору 1 из 3																														
48.1	Архитектура вычислительных систем	Б1.В2.48.1	3	108	79	36	36		16	2	5	29			4		Д4					² 3	⁴ 108	²						АВТ ССОД
48.2	Вычислительные машины и системы	Б1.В2.48.2																											АВТ ССОД	
По выбору 1 из 2																														
49.1	Информационные сети	Б1.В2.49.1	4	144	85	36	36		18	2	11	59			6								² 4	² 144						АВТ ССОД
49.2	Сетевые технологии	Б1.В2.49.2																											АВТ ССОД	
По выбору 1 из 2																														
50.1	Интернет-технологии	Б1.В2.50.1	4	144	65	18	36		16	2	9	79			6		Д6						¹ 3	² 144						ССОД
50.2	Интернет-программирование	Б1.В2.50.2																											ССОД	
По выбору 1 из 2																														
51.1	Корпоративные информационные системы	Б1.В2.51.1	3	108	65	36	18		12	2	9	43			7		Д7							² 3	³ 108					ССОД
51.2	Программирование в 1С	Б1.В2.51.2																											ССОД	
По выбору 1 из 2																														
52.1	Теория алгоритмов	Б1.В2.52.1	4	144	65	36		18	10	2	9	79			5		Д5						² 3	³ 108						ВТ
52.2	Алгоритмы и структуры данных	Б1.В2.52.2																											АВТ АСУ ССОД	
По выбору 1 из 2																														
53.1	Основы информационной безопасности	Б1.В2.53.1	3	108	37	14	14		12	2	7	71			8		8							² 3	⁴ 108					ЗИ
53.2	Информационная безопасность в автоматизированных системах	Б1.В2.53.2																											ЗИ	
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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Вариативная часть

54	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.54	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6																КМ ЭТПЭ
54.1	Экономика предприятия	Б1.В1.54.1																													ЭТПЭ
54.2	Управление производственными системами	Б1.В1.54.2																													КМ

Многосеместровые модули

55	Физическая культура и спорт	Б1.55	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"

55.1	Физическая культура	Б1.55.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

55.2	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.В1.55.2		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

56	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.56	2	72	4					2	2	68						4														ССОД
57	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.В1.57	2	72	2					2		70						1														ССОД

Вариативная часть. Производственная практика

58	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.58	2	72	2					2		70						6													ССОД
59	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.59	9	324	2					2		322						Дв													ССОД

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

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	
60	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.60	3	108								108					Г														ССОД
61	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.61	6	216								216																			ССОД

Факультативные дисциплины

62	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.62	3	108	62	18		36	18	2	6	46			5			Д5													Филологи и
63	Введение в компьютерное зрение	Ф.В1.63	2	72	46	18	18		18	2	8	26						6													АВТ ССОД
64	Программирование в LabVIEW	Ф.В1.64	2	72	42		36		8	2	4	30			4			4													ССОД

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: АТ-43, АТ-44, АТ-53, АТ-63, АТ-73, АТ-74

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в п-ом семестре
Дп - дифференцированный зачет в п-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								Самостоятельная работа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
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 4096 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39,9

		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	30,5	29	26	29	26	17				
Часов всего в неделю		55	55	57	58	62,5	56,5	57,2	55,4				
Часов в сессию в неделю		42	42	42	36	33	33	27	27				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	36	0	36	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	29	4	4	4	4	4	4	3	2				
Зачетов	37	5	3	4	5	5	5	6	4				
Курсовых проектов	1	0	0	0	1	0	0	0	0				
Курсовых работ	1	0	0	1	0	0	0	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	39	4	3	5	4	7	6	8	2				
Контрольных работ	20	4	5	4	2	3	1	1	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	216
Базовая часть	115
Вариативная часть	101
в том числе по выбору	34
Блок 2. Практики	15
Вариативная часть	15
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	240

ответственный за образовательную программу
 Декан факультета автоматики и вычислительной техники
 заведующий кафедрой систем сбора и обработки данных


 Гужов В. И.

 Рева И. Л.

 Прохоренко Е. В.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №6 от 21.06.2017