

Утверждаю
Первый проректор
профессор  Растворов Г.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

профиль/специализация: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская деятельность

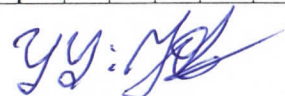
Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ 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							Самостоятельная работа																				
					В контактной форме	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 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72										ИЯ ТФ
2	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2 3 1 3 108													ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		ДЗ			2 3 1 3 108											Философии
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	43	18		18	18	2	5	29				5		5					1 2 1 2 72									ЭТПЭ
5	Математический анализ	Б1.5	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
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144													АиМЛ
7	Физика	Б1.7	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2 3	1	2 3	1	2 2 2 72	3 6, 1 5 2,5 180	3 6, 1 5 2,5 180											ОФ
8	Информатика	Б1.8	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1		1		1 4 3 4 144													АВТ АСУ ВТ
9	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.9	4	144	81	36		36	18	2	7	63			3	3	3				2 4 2 4 144											АВТ АСУ ВТ
10	Дискретная математика	Б1.10	4	144	81	36		36	18	2	7	63				2-2	2		2 4 2 4 144													АиМЛ



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	Введение в направление	Б1.11	2	72	35	18		8	8	2	7	37			1			1	¹ 1, 5 0.5 2 72											АВТ АСУ ВТ
12	Электротехника	Б1.12	4	144	65	18	18	18	8	2	9	79			3		3				¹ 3 1 4 144									ТОЭ
13	Электроника	Б1.13	4	144	81	36	36		8	2	7	63			4		4					² 4 2 4 144								АВТ ВТ
14	Схемотехника	Б1.14	3	108	61	36	18		8	2	5	47			5			Д5					² 3 1 3 108							АСУ ВТ
15	Операционные системы	Б1.15	4	144	84	36	36		16	2	10	60		4			4					² 4 2 4 144								АВТ АСУ ВТ
16	Программирование	Б1.16	4	144	85	36	36		36	2	11	59		3			3				² 4 2 4 144									АВТ АСУ ВТ
17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.17	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6					² 3 1 3 108							БТ
18	Технология программирования	Б1.18	4	144	84	36	36		18	2	10	60		4			4					² 4 2 4 144								АВТ АСУ ВТ
19	Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"	Б1.19	3	108	61	36	18		8	2	5	47			7			Д7						² 3 1 3 108						АСУ ВТ
20	Правоведение	Б1.20	3	108	34	16		8	18	2	8	74			8			Д8								² 3 1 3 108				Правове дения

21	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.21	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	¹ 3 2 3 108											ИиП РЯз
21.1	Культура научной и деловой речи	Б1.21.1																												РЯз
21.2	Культура и личность	Б1.21.2																												ИиП

22	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.22	3	108	66	18		36	40	2	10	42				4		4				¹ 3 2 3 108								ПиП СРСА
22.1	Социальные технологии	Б1.22.1																												СРСА
22.2	Организационная психология	Б1.22.2																												ПиП

Вариативная часть

23	Компьютерная графика	Б1.В1.23	4	144	65	18	36		18	2	9	79				2		Д2		¹ 3 2 4 144										АВТ АСУ ВТ
24	Метрология и квалиметрия программного обеспечения	Б1.В1.24	3	108	34	8	16		8	2	8	74						Д8							¹ 3 2 3 108					АВТ АСУ ВТ ССОД
25	Вычислительная математика	Б1.В1.25	4	144	81	36	36		8	2	7	63			4		4					² 4 2 4 144								АВТ АСУ ВТ
26	Специальные главы математики	Б1.В1.26	4	144	81	36		36	36	2	7	63			3	3		Д3			² 4 2 4 144									АВТ АиМЛ АСУ ВТ

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	Языки программирования	Б1.В1.27	4	144	64	18	36		18	2	8	80			2		2			¹ 3 ² 4 144										АВТ АСУ ВТ
28	Теоретическая информатика	Б1.В1.28	3	108	61	18	36		18	2	5	47				2		Д2		¹ 3 ² 3 108										АВТ АСУ ВТ
29	Периферийные устройства информационных систем	Б1.В1.29	3	108	65	36	18		8	2	9	43			6			6					² 3 ¹ 3 108							АСУ ВТ
30	Информационные сети	Б1.В1.30	4	144	84	36	36		18	2	10	60			5		5						² 4 ² 4 144							АСУ ВТ
31	Защита информации	Б1.В1.31	4	144	46	18	18		18	2	8	98				7	7							¹ 2 ¹ 4 144						АСУ ВТ
32	Базы данных	Б1.В1.32	4	144	67	36	18		18	2	11	77			5		5						² 3 ¹ 4 144							АСУ ВТ
33	Информационные системы	Б1.В1.33	4	144	81	36	36		12	2	7	63			6		6						² 4 ² 4 144							АСУ ВТ
34	Архитектура средств вычислительной техники	Б1.В1.34	4	144	64	36	18		8	2	8	80			5		5						² 3 ¹ 4 144							АСУ ВТ
35	Программная инженерия	Б1.В1.35	4	144	64	18	36		8	2	8	80			7		7							¹ 3 ² 4 144						АСУ ВТ
36	Системное администрирование	Б1.В1.36	3	108	78	36	36		8	2	4	30			6			Д6					² 4 ² 3 108							АВТ АСУ ВТ
37	Алгоритмы и структуры данных	Б1.В1.37	3	108	61	36	18		18	2	5	47			5			Д5					² 3 ¹ 3 108							АСУ ВТ
38	Методы анализа данных	Б1.В1.38	3	108	45	18	18		18	2	7	63			7			Д7						¹ 2 ¹ 3 108						АСУ ВТ
39	Интеллектуальные системы и технологии	Б1.В1.39	4	144	46	18	18		18	2	8	98			7		7						¹ 2 ¹ 4 144							АСУ ВТ
40	Теория формальных языков и компиляторов	Б1.В1.40	4	144	84	36	36		18	2	10	60			6		6						² 4 ² 4 144							АСУ ВТ
41	WEB-программирование	Б1.В1.41	4	144	81	36	36		18	2	7	63			6		6						² 4 ² 4 144							АВТ АСУ ВТ
42	Графические системы	Б1.В1.42	3	108	63	18	36		8	2	7	45			3			Д3			¹ 3 ² 3 108									АВТ АСУ ВТ
43	Основы теории управления	Б1.В1.43	4	144	81	36	36		18	2	7	63			5		5						² 4 ² 4 144							АВТ АСУ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

44.1	Суперкомпьютеры и системы	Б1.В2.44.1	3	108	47	18	18		8	2	9	61				7		Д7						¹ 2 ¹ 3 108						ВТ
44.2	Нейронные сети и нейронные компьютеры	Б1.В2.44.2																												АСУ ВТ
44.3	Специализированное программное обеспечение	Б1.В2.44.3																												АСУ ВТ

По выбору 1 из 3

45.1	Имитационное моделирование	Б1.В2.45.1	3	108	61	18	36		18	2	5	47			4			Д4				¹ 3 ² 3 108								АВТ АСУ ВТ
------	----------------------------	------------	---	-----	----	----	----	--	----	---	---	----	--	--	---	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

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	
45.2	Математическое моделирование	Б1 Б2.45.2																													АБТ АСУ БТ

По выбору 1 из 2

46.1	Мультимедийные технологии	Б1 Б2.46.1	4	144	46	18	18		36	2	8	98			7		7									¹ 2	¹ 4				АБТ АСУ БТ
46.2	Современные информационные технологии	Б1 Б2.46.2																													АБТ АСУ БТ

По выбору 1 из 2

47.1	Программное обеспечение информационных систем	Б1 Б2.47.1	3	108	45	18	18		8	2	7	63	7					Д7								¹ 2	¹ 3				АБТ АСУ БТ
47.2	Проектирование информационных систем и технологий	Б1 Б2.47.2																													АБТ АСУ БТ

По выбору 1 из 2

48.1	Управление проектами	Б1 Б2.48.1	4	144	42	8	16		8	2	16	102	8				8									¹ 3	² 4				АБТ АСУ БТ
48.2	Инжиниринг и реинжиниринг информационных систем	Б1 Б2.48.2																													АБТ АСУ БТ

По выбору 1 из 2

49.1	Логическое программирование	Б1 Б2.49.1	2	72	45	18	18		8	2	7	27			7			Д7								¹ 2	¹ 2				АСУ БТ
49.2	Функциональное программирование	Б1 Б2.49.2																													АСУ БТ
49.3	Программирование решения творческих задач	Б1 Б2.49.3																													АСУ

По выбору 1 из 3

50.1	Теория принятия решений	Б1 Б2.50.1	3	108	61	36		18	18	2	5	47			5			Д5								² 3	¹ 3				АСУ БТ
50.2	Методы оптимизации	Б1 Б2.50.2																													АСУ БТ
50.3	Системный анализ	Б1 Б2.50.3																													АСУ БТ

По выбору 1 из 3

51.1	Теория информации	Б1 Б2.51.1	3	108	45	18	18		8	2	7	63			4			Д4					¹ 2	¹ 3							АБТ АСУ БТ
51.2	Основы теории систем	Б1 Б2.51.2																													АБТ АСУ БТ

По выбору 1 из 2

52.1	Сетевые протоколы	Б1 Б2.52.1	3	108	61	18	36		8	2	5	47			4			Д4					¹ 3	² 3							АБТ АСУ БТ
------	-------------------	------------	---	-----	----	----	----	--	---	---	---	----	--	--	---	--	--	----	--	--	--	--	-------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--	---------------

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	
52.2	Прикладные протоколы Интернета	Б1 Б2 52.2																													АБТ АСУ БТ

По выбору 1 из 2

53.1	Обработка сигналов	Б1 Б2 53.1	3	108	47	18	18		8	2	9	61			6			Д6													АСУ БТ
53.2	Кодирование и передача информации	Б1 Б2 53.2																													АБТ
53.3	Теория случайных процессов	Б1 Б2 53.3																													АСУ

По выбору 1 из 3

54.1	Микропроцессорные системы	Б1 Б2 54.1	3	108	34	8	16		8	2	8	74			8			Д8													АБТ АСУ БТ
54.2	Системы реального времени	Б1 Б2 54.2																													АСУ БТ

По выбору 1 из 2

55.1	Теория и практика эксперимента	Б1 Б2 55.1	3	108	47	18	18		8	2	9	61			6			Д6													АСУ БТ
55.2	Модели организационных систем	Б1 Б2 55.2																													АСУ

По выбору 1 из 2

56.1	Параллельное программирование	Б1 Б2 56.1	3	108	61	18	36		18	2	5	47			5			Д5													АБТ АСУ БТ
56.2	Машинные языки и программирование	Б1 Б2 56.2																													АБТ БТ

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

57	Экономика и управление производственными системами	Б1 Б1.57	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6													КМ ЭТПЭ
57.1	Экономика предприятия	Б1 Б1.57.1																													ЭТПЭ
57.2	Управление производственными системами	Б1 Б1.57.2																													КМ

Многосеместровые модули

58	Физическая культура и спорт	Б1 58	2	400	400			400	272																						ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

58.1	Физическая культура	Б1 58.1	2	72	72			72	72																						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	
58.2	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.В1.58.2		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

59	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.59	2	72	2					2	70						1		2 72												АВТ АСУ ВТ
----	---	----------	---	----	---	--	--	--	--	---	----	--	--	--	--	--	---	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

Вариативная часть. Производственная практика

60	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.60	2	72	2					2	70						Д8									2 72					АВТ АСУ ВТ
61	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.61	6	216	2					2	214						Д8									6 216					АВТ АСУ ВТ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

62	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.62	3	108							108						Г									3 108					АВТ АСУ ВТ
63	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.63	6	216							216															6 216					АВТ АСУ ВТ

Факультативные дисциплины

64	Введение в компьютерное зрение	Ф.64	2	72	46	18	18		18	2	8	26						6						1 2 2 72							АВТ АСУ ВТ ССОД
65	Визуальное программирование	Ф.65	2	72	46			36	8	2	8	26						7							2 2 2 72						АВТ АСУ ВТ
66	3D моделирование	Ф.66	2	72	46			36	8	2	8	26						4					2 2 2 72								АВТ АСУ ВТ

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: АВТ-509, АВТ-510, АВТ-512, АВТ-513, АВТ-518, АВТ-519, АВТ-609, АВТ-610, АВТ-618, АВТ-619, АВТ-709, АВТ-710, АВТ-718, АВТ-719, АВТ-809, АВТ-810, АВТ-818, АВТ-819

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен

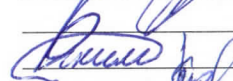
Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4048 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 41

		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	29	28	30	20	12				
Часов всего в неделю		55	55	58,5	60	53	60	56,7	54,1				
Часов в сессию в неделю		42	42	33	48	54	36	54	45				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	0	0	48				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	29	4	4	4	5	4	3	4	1				
Зачетов	37	5	3	4	4	5	6	5	5				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	0	1	1				
Курсовых работ	7	0	0	1	2	2	2	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	36	4	3	5	4	6	6	6	2				
Контрольных работ	18	4	5	3	2	1	1	2	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	221
Базовая часть	101
Вариативная часть	120
в том числе по выбору	40
Блок 2. Практики	10
Вариативная часть	10
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу
 декан факультета автоматики и вычислительной техники
 Заведующий кафедрой вычислительной техники
 Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления
 Заведующий кафедрой автоматики


Романов Е. Л.
 Рева И. Л.
 Якименко А. А.
 Томилов И. Н.
 Жмудь В. А.



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