

Утверждаю

Первый проректор

профессор

21



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: заочная

Срок обучения: 5 лет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2014 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская деятельность

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы									Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	Ориентированность: программа академического бакалавриата												Кафедра, ведущая дисциплину
				в часах									Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс							
				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	74	8		24	10	8	34	286					4	1 2 3	4 10 6 2 8 6 2 8 6 6 6													ИЯ ТФ
2	История	Б1.2	3	108	23	6		4	4	2	11	85					3	3	2 72 3 108 3 108 2 72 6													ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	24	6		6	4	2	10	84					3	ДЗ	2 2 3 108 4 10 6 3 108													Философии
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	20	6		6	4	2	6	52					5	5	2 2 4 10 6 2 72													ЭТПЭ
5	Математический анализ	Б1.5	13	468	77	16		14	4	4	43	391			1 2	1 2	1 2		4 14 6 8 7 252 6 216													ИМ
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	31	8		8	4	2	13	113					1	1	6 16 8 4 144													АиМЛ
7	Физика	Б1.7	12	432	87	18	16	8	4	6	39	345			1 2 3	2 3	1		4 12 4 2 18 4 12 2 72 5 180 5 180													ОФ
8	Информатика	Б1.8	4	144	30	6	8		4	2	14	114			1	1	1		4 14 6 4 144													АВТ АСУ ВТ
9	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.9	4	144	30	6		8	2	2	14	114			4	4	4		2 2 4 12 8 4 144													АВТ АСУ ВТ
10	Дискретная математика	Б1.10	4	144	36	12		8	2	2	14	108			2	2			2 2 10 18 8 4 144													АиМЛ

УЧ: [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	Введение в направление	Б1.11	2	72	18	6		4	2	2	6	54				1		1	⁴ ₂ 10 ⁴ ₂ 72											АВТ АСУ ВТ	
12	Электротехника	Б1.12	4	144	30	6	8		2	2	14	114				3	3			² ₂ 2	⁴ ₄ 12 ⁸ ₄ 144									ТОЭ	
13	Электроника	Б1.13	4	144	30	6	8		2	2	14	114				4	4				² ₂ 2	⁴ ₄ 12 ⁸ ₄ 144								АВТ ВТ	
14	Схемотехника	Б1.14	3	108	23	4	8		2	2	9	85				5		Д5				² ₂ 2	² ₃ 10 ⁸ ₃ 108							АСУ ВТ	
15	Операционные системы	Б1.15	4	144	28	4	8		2	2	14	116		5			5					² ₂ 2	² ₄ 10 ⁸ ₄ 144							АВТ АСУ ВТ	
16	Программирование	Б1.16	4	144	34	6	12		2	2	14	110		3			3			² ₂ 2	⁴ ₄ 16 ¹² ₄ 144									АВТ АСУ ВТ	
17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.17	3	108	25	6		8	2	2	9	83				6		6					² ₂ 2	⁴ ₃ 12 ⁸ ₃ 108						БТ	
18	Технология программирования	Б1.18	4	144	28	4	8		2	2	14	116		4			4				² ₂ 2	² ₄ 10 ⁸ ₄ 144								АВТ АСУ ВТ	
19	Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"	Б1.19	3	108	23	4	8		4	2	9	85				8		Д8						² ₂ 2	² ₃ 10 ⁸ ₃ 108					АСУ ВТ	
20	Правоведение	Б1.20	3	108	22	6		4	2	2	10	86				9		Д9							² ₂ 2	⁴ ₃ 8 ⁴ ₃ 108					Правове дения

21	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.21	3	108	24	8		4	4	2	10	84				6		6					⁴ ₄ 4	⁴ ₃ 8 ⁴ 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	28	8		8	4	2	10	80				4		4			⁴ ₄ 4	⁴ ₃ 12 ⁸ 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	27	4	8		2	2	13	117				6		Д6					² ₂ 2	² ₄ 10 ⁸ ₄ 144						АВТ АСУ ВТ
24	Метрология и квалиметрия программного обеспечения	Б1.В1.24	3	108	20	4	4		4	2	10	88				6		Д6					² ₂ 2	² ₃ 6 ⁴ ₃ 108						АВТ АСУ ВТ ССОД
25	Вычислительная математика	Б1.В1.25	4	144	28	4	8		4	2	14	116				5	5					² ₂ 2	² ₄ 10 ⁸ ₄ 144						АВТ АСУ ВТ	
26	Специальные главы математики	Б1.В1.26	4	144	30	8		8	2	2	12	114			3	3		Д3		² ₂ 2	⁶ ₄ 14 ⁸ 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	34	6	12		2	2	14	110			2	2	2		2	2	4	16	12								АВТ АСУ ВТ	
28	Теоретическая информатика	Б1.В1.28	3	108	21	6	4		2	2	9	87				1		Д1	4	10	4										АВТ АСУ ВТ	
29	Периферийные устройства информационных систем	Б1.В1.29	3	108	23	4	8		2	2	9	85				7		7						2	2	2	10	8			АСУ ВТ	
30	Информационные сети	Б1.В1.30	4	144	30	6	8		4	2	14	114				7	7							2	2	4	12	8			АСУ ВТ	
31	Защита информации	Б1.В1.31	4	144	30	6	8		2	2	14	114				9	9										2	2	4	12	8	АСУ ВТ
32	Базы данных	Б1.В1.32	4	144	30	6	8		2	2	14	114		7			7							2	2	4	12	8			АСУ ВТ	
33	Информационные системы	Б1.В1.33	4	144	30	6	8		2	2	14	114				8	8								2	2	4	12	8		АСУ ВТ	
34	Архитектура средств вычислительной техники	Б1.В1.34	4	144	30	6	8		2	2	14	114		7			7							2	2	4	12	8			АСУ ВТ	
35	Программная инженерия	Б1.В1.35	4	144	30	6	8		4	2	14	114				9	9										2	2	4	12	8	АСУ ВТ
36	Системное администрирование	Б1.В1.36	3	108	25	6	8		2	2	9	83				10		Д10									2	2	4	12	8	АВТ АСУ ВТ
37	Алгоритмы и структуры данных	Б1.В1.37	3	108	23	4	8		2	2	9	85				5		Д5					2	2	2	10	8				АСУ ВТ	
38	Методы анализа данных	Б1.В1.38	3	108	25	6	8		4	2	9	83				8		Д8								2	2	4	12	8		АСУ ВТ
39	Интеллектуальные системы и технологии	Б1.В1.39	4	144	30	6	8		4	2	14	114				9	9									2	2	4	12	8		АСУ ВТ
40	Теория формальных языков и компиляторов	Б1.В1.40	4	144	28	4	8		2	2	14	116		6			6						2	2	2	10	8				АСУ ВТ	
41	WEB-программирование	Б1.В1.41	4	144	30	6	8		4	2	14	114		8			8								2	2	4	12	8		АВТ АСУ ВТ	
42	Графические системы	Б1.В1.42	3	108	23	4	8		2	2	9	85				6		Д6					2	2	2	10	8				АВТ АСУ ВТ	
43	Основы теории управления	Б1.В1.43	4	144	28	4	8		2	2	14	116				5	5					2	2	2	10	8					АВТ АСУ	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

44.1	Суперкомпьютеры и системы	Б1.В2.44.1	3	108	25	6	8		4	2	9	83				9		Д9								2	2	4	12	8	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	23	4	8		2	2	9	85				7		Д7							2	2	2	10	8	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	30	6	8		4	2	14	114				8	8								2	2	4	12	8		АБТ АСУ БТ
46.2	Современные информационные технологии	Б1.Б2.46.2																									4	144			АБТ АСУ БТ
По выбору 1 из 2																															
47.1	Программное обеспечение информационных систем	Б1.Б2.47.1	3	108	25	6	8		4	2	9	83	9					Д9								2	2	4	12	8	АБТ АСУ БТ
47.2	Проектирование информационных систем и технологий	Б1.Б2.47.2																									3	108			АБТ АСУ БТ
По выбору 1 из 2																															
48.1	Управление проектами	Б1.Б2.48.1	4	144	33	6	12		6	2	13	111	10				10									2	2	4	16	12	АБТ АСУ БТ
48.2	Инжиниринг и реинжиниринг информационных систем	Б1.Б2.48.2																										4	144		АБТ АСУ БТ
По выбору 1 из 2																															
49.1	Логическое программирование	Б1.Б2.49.1	2	72	16	4	4		2	2	6	56				6		Д6					2	2	2	6	4				АСУ БТ
49.2	Функциональное программирование	Б1.Б2.49.2																								2	72				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	20	4		4	2	2	10	88				5		Д5					2	2	2	6	4				АСУ БТ
50.2	Методы оптимизации	Б1.Б2.50.2																								3	108				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	23	4	8		2	2	9	85				4		Д4				2	2	2	10	8					АБТ АСУ БТ
51.2	Основы теории систем	Б1.Б2.51.2																									3	108			АБТ АСУ БТ
По выбору 1 из 2																															
52.1	Сетевые протоколы	Б1.Б2.52.1	3	108	23	4	8		2	2	9	85				7		Д7							2	2	2	10	8		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 ВТ

По выбору 1 из 2

53.1	Обработка сигналов	Б1 Б2 53.1	3	108	25	6	8		2	2	9	83				8		Д8									2	2	4	12	6				АСУ ВТ
53.2	Кодирование и передача информации	Б1 Б2 53.2																											3	108					АВТ
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	25	6	8		2	2	9	83				9		Д9									2	2	4	12	6	АБТ АСУ ВТ
54.2	Системы реального времени	Б1.Б2.54.2																											3	108		АСУ ВТ

По выбору 1 из 2

55.1	Теория и практика эксперимента	Б1.Б2.55.1	3	108	20	4	4		2	2	10	88			7		Д7										2	2	2	6	4					АСУ ВТ
55.2	Модели организационных систем	Б1.Б2.55.2																											3	108						АСУ

По выбору 1 из 2

56.1	Параллельное программирование	Б1 Б2.56.1	3	108	23	4	8		2	2	9	85			8		Д8										2	2	2	10	8				АВТ АСУ ВТ
56.2	Машинные языки и программирование	Б1 Б2.56.2																											3	108				АВТ ВТ	

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

57	Экономика и управление производственными системами	Б1.Б1.57	3	108	28	8		8	4	2	10	80				6		6							4	4	4	12	6					КМ ЭТПЭ
57.1	Экономика предприятия	Б1.Б1.57.1																									3	108						ЭТПЭ
57.2	Управление производственными системами	Б1.Б1.57.2																															КМ	

Многосеместровые модули

58	Физическая культура и спорт	Б1.58	2	400	20			20	20			380						1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	2 2 72	2 2 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10					ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	----	--	--	----	----	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----------------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	--	----

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

58.1	Физическая культура	Б1.58.1	2	72	4			4	4									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	
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	16			16	16										2 2 36	2 2 36	2 2 72	2 2 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						4					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						Д10											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						Д10											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

65	Введение в компьютерное зрение	Ф.65	2	72	14	4	2		2	2	6	58				6		6				2 2	2 4 2 2 72								АВТ АСУ ВТ ССОД
66	Визуальное программирование	Ф.66	2	72	18	2		8	2	2	6	54				7		7				2 2	8 8 2 72								АВТ АСУ ВТ
67	3D моделирование	Ф.67	2	72	18	2		8	2	2	6	54				4		4			2 2	8 8 2 72									АВТ АСУ ВТ
68	Проектная деятельность	Ф.В1.68	6	216	23	6		6		8	3	193					4 5 6 7				2 2	2 4 2 2 72	2 4 2 2 72	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.	Практи 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: ДТ-560, ИДО, ДТ-660, ИДО, ДТ-760, ДТ-760а, ДТ-860, ДТ-860а, ЗФ-422

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			Число недель теоретического обучения в семестре													
				Всего	в т. ч. аудиторная																											Самостоятельная работа	
					В контактной форме	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			

Адаптационные дисциплины вариативной части*

A.1	Основы психологического здоровья	Б1.Б1.А1	1	36	20					2	18	16						1														СРСА
A.2	Коммуникативный практикум	Б1.Б1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1	36												СРСА
A.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.Б1.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 830 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 41,4

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	25	23	26	22	23	25	24	24	24	24		
Аудиторных часов в семестр (для ЗО)		94	90	96	88	94	100	98	96	84	28		
Экзаменов	29	3	4	4	4	3	1	3	3	3	1		
Зачетов	37	4	1	3	3	4	7	4	4	4	3		
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
Курсовых работ	7	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0		
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	6	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0		
Контрольных работ	53	6	4	5	5	6	8	6	6	6	1		

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
 Директор института дистанционного обучения
 Заведующий кафедрой вычислительной техники
 Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления
 Заведующий кафедрой автоматики

 Романов Е. Л.
 Рева И. Л.
 Рояк М. Э.
 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