

Утверждаю

Первый проректор

профессор

21



Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 09.03.04 Программная инженерия

профиль/специализация: Технологии разработки программного обеспечения

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2019 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы в часах									Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа	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		
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																				
Число недель теоретического обучения в семестре																			18	18	18	18	18	18	18	5					
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																				
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)

Обязательная 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 (история России, всеобщая история)	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1			2 ² 3 108	3 ¹ 3 108											ИиП	
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		ДЗ				2 ² 3 108	3 ¹ 3 108									Философ ии	
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1	2	1	2		4 ⁴ 7 252	4 ⁴ 6 216	8 ⁴ 8 4									ИМ		
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	84	36		36	18	2	10	60			1		1			2 ² 4 144	4 ² 4 144											АиМЛ	
6	Физика	Б1.6	8	288	186	72	36	62	8	4	12	102			2	3		2	ДЗ		3 ^{6, 1} 5 180	1 ^{2,5} 3 108	3 ¹ 3 108									ОФ	
7	Информатика	Б1.7	6	216	94	18	36	18	8	2	20	122			1		1			1 ² 4 1 6 216												ВТ	
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	3	108	66	36		18	8	2	10	42				6		6						2 ² 3 108	3 ¹ 3 108								БТ
9	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.9	5	180	67	36		18	8	2	11	113			2	2	2				2 ² 3 1 5 180	3 ¹ 5 180										АВТ АСУ ВТ	
10	Дискретная математика	Б1.10	4	144	65	18		36	8	2	9	79				2-2		Д2			1 ² 3 144	3 ² 4 144										АиМЛ	

у.у. *[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	Электротехника	Б1.11	4	144	66	18	18	18	8	2	10	78			3		3				¹ 3 ¹ 4 144									ТОЭ
12	Электроника	Б1.12	4	144	63	18	36		8	2	7	81			4		4					¹ 3 ² 4 144								АВТ ВТ
13	Операционные системы	Б1.13	4	144	64	36	18		8	2	8	80		4			4					² 3 ¹ 4 144								ВТ
14	Информационные сети	Б1.14	7	252	112	36	54		8	4	18	140			4 5		5	4				¹ 2 ¹ 3 108	¹ 3 ² 4 144							ВТ
15	Базы данных	Б1.15	4	144	67	18	36		8	2	11	77		5			5						¹ 3 ² 4 144							ВТ
16	Технологии и методы программирования	Б1.16	5	180	66	18	36		8	2	10	114		4			4					¹ 3 ² 5 180								ВТ
17	Основы экономических знаний	Б1.17	2	72	43	18		18	18	2	5	29				5		5					¹ 2 ¹ 2 72							ЭТПЭ
18	Правоведение	Б1.18	3	108	44	20		14	4	2	8	64			8			Д8								⁴ 7 ³ 3 108				Правове дения
19	Программирование	Б1.19	12	432	176	72	72		8	4	28	256		3	2		2 3			² 4 ² 7 252	² 4 ² 5 180									ВТ

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

22	Экономика и управление производственными системами	Б1.22	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6					² 4 ² 3 108								КМ ЭТПЭ
22.1	Экономика предприятия	Б1.22.1																													ЭТПЭ
22.2	Управление производственными системами	Б1.22.2																													КМ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

23	Экономика программной инженерии	Б1.В1.23	2	72	43			36	8	2	5	29			7			7							² 2 2 72						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	
24	Суперкомпьютеры и системы	Б1.В1.24	3	108	47	18	18		8	2	9	61				6		Д6						1 2 1 3 108							ВТ
25	Разработка приложений баз данных	Б1.В1.25	3	108	45	18	18		8	2	7	63			7			Д7						1 2 1 3 108							ВТ
26	Управление программными проектами	Б1.В1.26	3	108	50	20	10	4	8	2	14	58	8					Д8							4 7 2 3 108						ВТ
27	Нейронные сети и нейронные компьютеры	Б1.В1.27	2	72	45	18	18		8	2	7	27			7			7						1 2 1 2 72							ВТ
28	Системный анализ	Б1.В1.28	3	108	61	18		36	18	2	5	47			5			Д5					1 3 2 3 108								ВТ
29	Теория автоматов	Б1.В1.29	3	108	45	18		18	8	2	7	63			6			Д6					1 2 1 3 108								ВТ
30	Средства инженерных и научных расчетов	Б1.В1.30	3	108	45			36	4	2	7	63			4			4				2 2 3 108									ВТ
31	Моделирование	Б1.В1.31	3	108	52	18	18	8	8	2	6	56			4			Д4				1 2, 1 5 0,5 3 108									ВТ
32	Функциональное и логическое программирование	Б1.В1.32	3	108	45	18	18		8	2	7	63			7			Д7						1 2 1 3 108							ВТ
33	Компьютерная графика	Б1.В1.33	7	252	110	36	54		8	4	16	142			3 4			Д3 Д4			1 3 2 1 1 4 144 3 108										ВТ
34	Конструирование и тестирование программного обеспечения	Б1.В1.34	3	108	47	18	18		8	2	9	61			7		7							1 2 1 3 108							ВТ
35	Проектирование программных систем	Б1.В1.35	3	108	45	18	18		8	2	7	63			5			Д5					1 2 1 3 108								ВТ
36	Основы информационной безопасности	Б1.В1.36	3	108	46	18		18	8	2	8	62			3			3			1 2 1 3 108										ВТ
37	Архитектура вычислительных систем и сетей	Б1.В1.37	3	108	48	18	18		12	2	10	60			6		6						1 2 1 3 108								ВТ
38	Периферийные устройства информационных систем	Б1.В1.38	3	108	47	18	18		8	2	9	61			7			7						1 2 1 3 108							ВТ
39	Архитектура средств вычислительной техники	Б1.В1.39	3	108	46	18	18		8	2	8	62		5			5						1 2 1 3 108								ВТ
40	Вычислительная математика	Б1.В1.40	5	180	67	18	36		8	2	11	113			3		3				1 3 2 5 180										ВТ
41	Системное администрирование	Б1.В1.41	3	108	46	18	18		8	2	8	62			6			Д6					1 2 1 3 108								ВТ
42	Алгоритмы и структуры данных	Б1.В1.42	3	108	46	18	18		8	2	8	62			5			Д5					1 2 1 3 108								ВТ
43	Обработка сигналов	Б1.В1.43	3	108	47	18	18		8	2	9	61			6			Д6					1 2 1 3 108								ВТ
44	Методы анализа данных	Б1.В1.44	3	108	45	18	18		18	2	7	63			7			Д7						1 2 1 3 108							ВТ
45	Интеллектуальные системы и технологии	Б1.В1.45	4	144	64	36	18		18	2	8	80			7		7						2 3 1 4 144								ВТ
46	Параллельное программирование	Б1.В1.46	3	108	45	18	18		8	2	7	63			7		7						1 2 1 3 108								ВТ
47	WEB-программирование	Б1.В1.47	3	108	63	36	18		18	2	7	45			6		6						2 3 1 3 108								ВТ

Стр. 3

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
48	Основы теории управления	Б1.В1.48	4	144	63	18	36		18	2	7	81		5		5							1 3 2 4 144							АВТ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

49.1	Теория формальных языков и компиляторов	Б1.В2.49.1	4	144	66	18	36		18	2	10	78		6		6							1 3 2 4 144							ВТ
49.2	Машинные языки и программирование	Б1.В2.49.2																												ВТ

По выбору 1 из 2

50.1	Теория и практика эксперимента	Б1.В2.50.1	3	108	45	18	18		8	2	7	63		6		Д6							1 2 1 3 108							ВТ
50.2	Теория случайных процессов	Б1.В2.50.2																												АСУ ВТ

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

51	Физическая культура и спорт	Б1.51	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
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	-----------------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	--	----

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

51.1	Физическая культура	Б1.51.1	2	72	72			72	72								2 2 1 36	2 2 1 36												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

51.2	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.В1.51.2		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

Обязательная часть. Учебная практика

52	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.52	3	108	2					2		106					1													ВТ
53	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.53	3	108	2					2		106					Д5					3 108								ВТ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

54	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.54	5	180	2					2		178					Д7							5 180						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	
55	Производственная (преддипломная) практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В1.55	14	504	2					2		502						Д8									14	504			ВТ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

56	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б3.56	9	324								324																			ВТ
----	---	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Факультативные дисциплины

57	Микропроцессорные системы	Ф.В1.57	2	72	34	10		14	8	2	8	38					8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
----	---------------------------	---------	---	----	----	----	--	----	---	---	---	----	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Практики	
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: АВТ-941, АВТ-942, АВТ-943

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 3418

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		29	31	30	30	29	31	31	29				
Часов аудиторных в неделю			24	28,5	25	22,5	20	25	19	14				
Часов всего в неделю			53	56,5	58	57	56	63	62,2	59,6				
Часов в сессию в неделю			42	45	36	42	48	30	33	0				
Часов на практиках в неделю			0	0	0	0	0	0	0	50,4				
Часов на ГИА в неделю										54				
Экзаменов	25		4	4	3	4	4	3	3	0				
Зачетов	37		3	2	5	5	5	7	7	3				
Курсовых проектов	1		0	0	0	0	0	0	0	1				
Курсовых работ	6		0	0	1	2	2	1	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	39		3	4	5	5	5	7	9	1				
Контрольных работ	12		3	4	1	1	1	2	0	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	206
Обязательная часть	115
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	91
в том числе по выбору	7
Блок 2. Практики	25
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Обязательная часть	9
Объем программы	240
в том числе обязательная часть программы	50,42 %

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



Романов Е. Л.
Рева И. Л.
Якименко А. А.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №7 от 21.06.2019