

Утверждаю
Первый проректор
профессор _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.01 Приборостроение

профиль/специализация: Информационно-измерительные технологии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

Основной вид деятельности: производственно-технологическая

Ориентированность: программа прикладного бакалавриата

№ 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 контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа	1 семестр							2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр			
						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	Безопасность жизнедеятельности	Б1.4	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6					2 3 1 3 108								БТ
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	3 6, 1 5 2,5										ОФ
8	Информатика	Б1.8	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1		1		1 4 3 4 144												АВТ ВТ
9	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.9	5	180	83	36		36	18	2	9	97			3	3	3				2 4 2 5 180										ЗИ
10	Дискретная математика	Б1.10	5	180	84	36		36	18	2	10	96				2-2	2		2 4 2 5 180												АиМЛ

УУ: [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	Теория информации	Б1.11	3	108	62	36		18	8	2	6	46			4			Д4				² _{3 1} 3 108								ЗИ
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	3	108	61	36	18		8	2	5	47			4		4					² _{3 1} 3 108								АВТ ЗИ
14	Схемотехника	Б1.14	3	108	62	36	18		8	2	6	46			4		4					² _{3 1} 3 108								ЗИ
15	Теория автоматического управления	Б1.15	4	144	79	36	18	18	18	2	5	65			5		5						² _{4 1} 4 144							АВТ
16	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.16	3	108	63	36	18		8	2	7	45				5	5						² _{3 1} 3 108							ЗИ ССОД
17	Основы экономических знаний	Б1.17	2	72	42	18		18		2	4	30				5		5					¹ _{2 1} 2 72							ЭТПЭ
18	Языки программирования	Б1.18	5	180	67	18	36		18	2	11	113			2		2			¹ _{3 2} 5 180									АВТ ВТ ЗИ	
19	Вычислительная математика	Б1.19	4	144	81	36	36		18	2	7	63			4		4					² _{4 2} 4 144								ВТ
20	Введение в направление	Б1.20	2	72	35	18		8	8	2	7	37			1			1	¹ _{1, 0,5} 5 72											ЗИ
21	Правоведение	Б1.21	3	108	61	36		18	12	2	5	47			4			Д4				² _{3 1} 3 108								Правове дения

22	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.22	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	¹ _{3 2} 3 108												ИиП РЯз
22.1	Культура научной и деловой речи	Б1.22.1																													РЯз
22.2	Культура и личность	Б1.22.2																													ИиП

23	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.23	3	108	66	18		36	40	2	10	42				4		4				¹ _{3 2} 3 108									ПиП СРСА
23.1	Социальные технологии	Б1.23.1																													СРСА
23.2	Организационная психология	Б1.23.2																													ПиП

Вариативная часть

24	Цифровые измерительные устройства	Б1.В1.24	4	144	83	36		36	18	2	9	61	7				7							² _{4 2} 4 144						ЗИ
25	Интерфейсы измерительных устройств	Б1.В1.25	4	144	65	36	18		36	2	9	79			7	7		Д7						² _{3 1} 4 144						ЗИ ССОД
26	Основы информационной безопасности	Б1.В1.26	4	144	49	18		18	8	2	11	95			3	3		Д3			¹ _{2 1} 4 144									ЗИ

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	Электрорадиоизмерения	Б1.В1.27	4	144	83	36	36		18	2	9	61			6		6							² 4 ² 4 144						ЗИ	
28	Программирование	Б1.В1.28	4	144	81	36	36		18	2	7	63		3			3				² 4 ² 4 144									ВТ ЗИ	
29	Операционные системы	Б1.В1.29	3	108	81	36	36		18	2	7	27			4			Д4				² 4 ² 3 108								ВТ	
30	Компьютерная графика	Б1.В1.30	5	180	67	18	36		18	2	11	113			2		2			¹ 3 ² 5 180										ВТ ЗИ	
31	Информационно-измерительные системы	Б1.В1.31	4	144	64	36	18		8	2	8	80			6		6							² 3 ¹ 4 144						ЗИ ССОД	
32	Физические основы получения информации	Б1.В1.32	3	108	79	36	36		18	2	5	29			4			Д4				² 4 ² 3 108								ЗИ ССОД	
33	Аналоговые измерительные устройства	Б1.В1.33	3	108	81	36	18	18		2	7	27			6			Д6						² 4 ¹ 3 108						ЗИ	
34	Теоретические основы обработки сигналов	Б1.В1.34	4	144	64	36		18	8	2	8	80			5		5					² 3 ¹ 4 144								ЗИ	
35	Микропроцессорная техника	Б1.В1.35	3	108	81	36	36		18	2	7	27			6			Д6						² 4 ² 3 108						АВТ	
36	Средства измерения тепловой и электрической энергии	Б1.В1.36	4	144	81	36	36		8	2	7	63			7	7		Д7							² 4 ² 4 144						ЗИ ССОД
37	Цифровая обработка измерительной информации	Б1.В1.37	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63			5	5		Д5				² 4 ¹ 4 144								ЗИ	
38	Датчики информационно-измерительных систем	Б1.В1.38	3	108	47	18		18	18	2	9	61			6		6							¹ 2 ¹ 3 108						ЗИ ССОД	
39	Моделирование систем	Б1.В1.39	3	108	62	36		18	18	2	6	46			5			Д5				² 3 ¹ 3 108								ЗИ	
40	Системы автоматизированного проектирования	Б1.В1.40	3	108	62	36		18	18	2	6	46			5			Д5				² 3 ¹ 3 108								ЗИ	
41	Прикладная механика	Б1.В1.41	3	108	62	18		36		2	6	46			5	5		5				¹ 3 ² 3 108								ПЛА	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

42.1	Акустические измерения	Б1.В2.42.1	4	144	81	36	36		18	2	7	63			7			Д7							² 4 ² 4 144					ЗИ
42.2	Оптические измерения	Б1.В2.42.2																												ССОД

По выбору 1 из 2

43.1	Измерение параметров электрических сигналов	Б1.В2.43.1	5	180	52	18	18		18	2	14	128	8			8		Д8							² 4 ² 5 180					ЗИ
43.2	Измерение интегральных характеристик	Б1.В2.43.2																												ЗИ

По выбору 1 из 2

44.1	Микроконтроллеры	Б1.В2.44.1	4	144	81	36	36		18	2	7	63			7			Д7							² 4 ² 4 144					АВТ 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
44.2	Сигнальные процессоры	Б1.В2.44.2																												АВТ ВТ

По выбору 1 из 2

45.1	Виртуальные измерительные приборы	Б1.В2.45.1	4	144	81	36	36			2	7	63			7		7								² 4	² 4				ССОД
45.2	Интеллектуальные средства измерений	Б1.В2.45.2																												ССОД

По выбору 1 из 2

46.1	Микродатчики	Б1.В2.46.1	3	108	78	36	36			2	4	30					Д5							² 4	² 4					ППИМЭ
46.2	Материалы и технологии микроэлектронных устройств	Б1.В2.46.2																												ППИМЭ

По выбору 1 из 2

47.1	Информационно-измерительные технологии в технической защите информации	Б1.В2.47.1	4	144	81	36		36	8	2	7	63			7		7								² 4	² 4				ЗИ
47.2	Разработка и аттестация методик выполнения измерений	Б1.В2.47.2																												ЗИ

По выбору 1 из 2

48.1	Основы метрологии	Б1.В2.48.1	2	72	43	18	18		16	2	5	29			4		4						¹ 2	¹ 2						ЗИ
48.2	Основы измерительной техники	Б1.В2.48.2																												ЗИ

По выбору 1 из 2

49.1	Основы робототехники	Б1.В2.49.1	4	144	56	18	18	8		2	10	88			8		Д8									² 5	² 1			ССОД
49.2	Программирование в LabVIEW	Б1.В2.49.2																												ССОД

По выбору 1 из 2

50.1	Схемотехника счетчиков электрической энергии	Б1.В2.50.1	2	72	43	18		18	8	2	5	29			7		7								¹ 2	¹ 2				ЗИ
50.2	Схемотехника генераторов фиктивной мощности	Б1.В2.50.2																												ЗИ

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

51	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.51	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6		6								² 4	² 4				КМ ЭТПЭ
51.1	Экономика предприятия	Б1.В1.51.1																												ЭТПЭ
51.2	Управление производственными системами	Б1.В1.51.2																												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

52	Физическая культура и спорт	Б1.52	2	400	400			400	272											123 456 78	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"

52.1	Физическая культура	Б1.52.1	2	72	72			72	72												2 2 1 36	2 2 1 36											ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

52.2	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)	Б1.52.2		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

53	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.В1.53	2	72	2					2	70								1													ЗИ
54	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.54	3	108	2					2	106								3				3 108									ЗИ

Вариативная часть. Производственная практика

55	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1	Б2.В1.55	8	288	4					4	284								Д6 5					2 72	6 216							ЗИ
56	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2	Б2.В1.56	12	432	2					2	430								Д8								12 432					ЗИ
57	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.57	3	108	2					2	106								Д8								3 108					ЗИ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

58	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.58	6	216							216																6 216					ЗИ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	----

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

59	Коммуникационная культура Интернета	Ф.59	3	108	61	18		36		2	5	47			6			Д6							¹ 3 3 108						Филологи и
60	Высокоточные электрические измерения	Ф.60	3	108	64	18		36		2	8	44			6			6							¹ 3 3 108						ЗИ
61	Проектная деятельность	Ф.В1.61	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7							² 2 2 72	² 2 2 72	² 2 2 72				ЗИ

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: АИ-62, АИ-72, АИ-82

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дл - дифференцированный зачет в *л*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3996 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 42,8

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	30	30	31	29	31	29	30	30				
Часов аудиторных в неделю		27,5	28,5	26,5	31	29	24	29	9				
Часов всего в неделю		55	53,5	58,5	56,5	61,5	59	59,7	49,1				
Часов в сессию в неделю		42	51	45	33	39	45	36	0				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	26	4	5	4	4	3	3	3	0				
Зачетов	37	5	1	4	6	7	5	5	4				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	0	1	1				
Курсовых работ	1	0	0	1	0	0	0	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	42	4	4	4	8	6	8	7	1				
Контрольных работ	19	4	3	3	1	4	1	2	1				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	206
Базовая часть	106
Вариативная часть	100
в том числе по выбору	32
Блок 2. Практики	28
Вариативная часть	28
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

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




Трушин В. А.
Рева И. Л.
Иванов А. В.



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