

Утверждаю

Первый проректор

доцент

31 08

Яяпольский В.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

профиль/специализация: Электронные приборы и устройства

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										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину	
				Всего	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		
					В контактной форме	в т. ч. аудиторная																											
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа																						
Число недель теоретического обучения в семестре																																	
18	18	18	18	18	18	18	15																										
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	История (история России, всеобщая история)	Б1.1	3	108	66	36		18	18	2	10	42					1	1		2	3	1										ИиП
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42					4		Д4				2	3	1							Философия
3	Иностранный язык	Б1.3	10	360	256			216	72	8	34	102						4	1 2 3	2	2	4	4	4	4	2	2					ИЯ ТФ
4	Инженерная и компьютерная графика	Б1.4	3	108	66	18	36			2	10	42			2				2			1	3	2								ИГ
5	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.5	4	144	79	36	36			2	5	65			4	4	4							2	4	2						ВМ
6	Информатика	Б1.6	5	180	81	36	36		72	2	7	99			1	1		Д1	2	4	2				4	144						ЭП
7	Физика	Б1.7	15	540	393	126	108	108	18	6	45	147			1 2 3		1 2 3			2	6	2	3	7	2	2	6	2				ПиТФ
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	3	108	66	36		18		2	10	42				7		7								2	3	1				БТ
9	Линейная алгебра	Б1.9	4	144	86	36	36	18	2	12	58				1		1			2	4	2										АиМЛ
10	Математический анализ	Б1.10	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2			4	8	4										ВМ

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	Схемотехника	Б1.11	5	180	97	36	54		30	2	5	83			5		5						2 5 3 5 180							ЭЭ
12	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.12	4	144	58	36	18			2	2	86			6			Д6					2 3 1 4 144							ППИМЭ ЭП
13	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	Б1.13	4	144	63	18	18	18	15	2	7	81			5		5					1 3 1 4 144								ЭП
14	Теоретические основы электротехники	Б1.14	8	288	162	72	36	36	30	4	14	126		4	3-2	3 4	4	Д3			2 4 1 3 108	2 4 1 5 180								ЭЭ
15	Правоведение	Б1.15	3	108	45	18		18	18	2	7	63			6		6						1 2 1 3 108							Правовед ения
16	Материалы электронной техники	Б1.16	4	144	81	36	36		28	2	7	63			3	3	3				2 4 2 4 144									ППИМЭ
17	Компоненты электронной техники	Б1.17	5	180	80	36	18	18		2	6	100			4	4	4					2 4 1 5 180								ППИМЭ
18	Теоретические основы радиотехники	Б1.18	3	108	94	36	18	36		2	2	14			6			Д6					2 5 1 3 108							ТОР
19	Микропроцессорные устройства	Б1.19	5	180	85	36	36		34	2	11	95					7							2 4 2 5 180						ЭП

20	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.20	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 2 3 108										ПиП СРСА
20.1	Социальные технологии	Б1.20.1																													СРСА
20.2	Организационная психология	Б1.20.2																													ПиП

21	Экономика и управление производственными системами	Б1.21	3	108	80	36		36	12	2	6	28			5			5				2 4 2 3 108									КМ ЭТПЭ
21.1	Экономика предприятия	Б1.21.1																													ЭТПЭ
21.2	Управление производственными системами	Б1.21.2																													КМ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

22	Химия	Б1.В1.22	3	108	61	18	18	18	20	2	5	47			2		2			1 3 1 3 108											ХХТ
23	Физические основы электроники	Б1.В1.23	4	144	83	36	18	18	36	2	9	61		3		3	3				2 4 1 4 144										ЭП
24	Физические основы квантовой и оптической электроники	Б1.В1.24	6	216	83	36	18	18	20	2	9	133			5	5-2	5				2 4 1 6 216										ЭП
25	Физические основы вакуумной техники	Б1.В1.25	3	108	79	36	36		20	2	5	29				4		Д4			2 4 2 3 108										ЭП
26	Физика конденсированного состояния	Б1.В1.26	4	144	60	36		18	18	2	4	84			6		6				2 3 1 4 144										ЭП

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	Основы биофизики	Б1.В1.27	4	144	61	36		18	17	2	5	83		5				Д5					2 3 1 4 144							ЭП
28	Квантовая и оптическая электроника	Б1.В1.28	5	180	63	36	18		16	2	7	117				7	7							2 3 1 5 180						ЭП
29	Специальные главы математики	Б1.В1.29	4	144	83	36		36	30	2	9	61			3	3	3				2 4 2 4 144									ВМ
30	Специальные главы физики	Б1.В1.30	4	144	101	36	18	36	36	2	9	43			4	4		Д4				2 5 1 4 144								ЭП
31	Цифровая схемотехника	Б1.В1.31	5	180	100	36	54		40	2	8	80			6		6						2 5 3 5 180							ЭП
32	Информационные технологии	Б1.В1.32	7	252	132	36	72		50	4	20	120		3	2	2		Д2 Д3		2 4 2 4 144	2 2 3 108									ЭП
33	Основы проектирования электронной компонентной базы	Б1.В1.33	3	108	52	14	30		10	2	6	56		8				Д8								1 3 2 3 108				ЭП
34	Веб-программирование и базы данных	Б1.В1.34	4	144	48	18	18		18	2	10	96	6					Д6						1 2 1 4 144						ЭП
35	Электродинамика и микроволновая техника	Б1.В1.35	5	180	110	36	18	36	18	2	18	70			4			Д4				2 5 1 5 180								ЭП
36	Микроволновые приборы и устройства	Б1.В1.36	6	216	103	36	36	18	36	2	11	113					5					2 5 2 6 216								ЭП
37	Вакуумные и плазменные приборы и устройства	Б1.В1.37	4	144	81	36	18	18	36	2	7	63	7					Д7							2 4 1 4 144					ЭП
38	Автоматизация эксперимента	Б1.В1.38	7	252	72	30	30		20	2	10	180						Д8								2 4 2 7 252				ЭП
39	Компьютерное проектирование электронных схем	Б1.В1.39	5	180	66	18	36		26	2	10	114				7									1 3 2 5 180					ЭП
40	Введение в направление	Б1.В1.40	2	72	27	18			10	2	7	45		1				1	1 1 2 72											ЭП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

41.1	Проектирование систем на программируемых логических интегральных схемах	Б1.В2.41.1	4	144	56	14	30		20	2	10	88						Д8								1 3 2 4 144				ЭП
41.2	Специальные главы аналоговой схемотехники	Б1.В2.41.2																												ЭП

По выбору 1 из 2

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

42	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.В1.42	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2		1 3 2 3 108										ИиП РЯз
42.1	Культура научной и деловой речи	Б1.В1.42.1																												РЯз
42.2	Культура и личность	Б1.В1.42.2																												ИиП

Многосеместровые модули

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
43	Физическая культура и спорт	Б1.43	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"

43.1	Физическая культура	Б1.43.1	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

43.2	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.В1.43.2		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

44	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.44	3	108	2					2		106						Д2													ЭП
45	Учебная практика: научно-исследовательская работа	Б2.45	3	108	2					2		106						Д5		3 108											ЭП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

46	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В1.46	6	216	2					2		214						Д6													ЭП
47	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.47	9	324	2					2		322						Д7						6 216							ЭП
48	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.48	6	216	2					2		214						Д8								9 324				6 216	ЭП

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

49	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б3.49	9	324								324																			ЭП
----	---	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Факультативные дисциплины

50	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.50	3	108	61	18		36	18	2	5	47			6			Д6							1 3 2 3 108					Филологический
51	Проектная деятельность	Ф.В1.51	7	252	154			126		14	14	98						1 2 3 4 5 6 7	1 1 1 36	1 1 1 36	1 1 1 36	1 1 1 36	1 1 1 36	1 1 1 36	1 1 1 36	1 1 1 36				ЭП

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: РЭЗ-01, РЭЗ-02, РЭЗ-91, РЭЗ-92

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 3842

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	29	31	29	31	31	29	31	29				
Часов аудиторных в неделю		28	32	31	31	24	20	17	10				
Часов всего в неделю		54,5	60,5	57,5	62	59,5	50,5	59,2	48,7				
Часов в сессию в неделю		45	33	39	36	39	49,5	39	0				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	0				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	25	4	3	4	4	4	3	3	0				
Зачетов	30	3	5	4	4	3	4	3	4				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	1	1	0				
Курсовых работ	6	1	0	2	1	1	0	0	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	28	4	5	5	4	4	6	0	0				
Контрольных работ	21	3	3	5	6	2	0	2	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	204
Обязательная часть	112
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	92
в том числе по выбору	4
Блок 2. Практики	27
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	21
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Обязательная часть	9
Объем программы	240
в том числе обязательная часть программы	49,17 %

Ответственный за образовательную программу
Декан факультета радиотехники и электроники
Заведующий кафедрой электронных приборов


Беркин А. Б.

Хрусталеv В. А.

Беркин А. Б.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета радиотехники и электроники, протокол №5 от 31.08.2020