

Утверждаю

Первый проректор  
профессор

Расторгуев И. И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 03.03.02 Физика

профиль/специализация: Ядерная физика и ядерные технологии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

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 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 зачетных единицах	Всего	в контактной форме					в т. ч. аудиторная																					Самостоятельная работа	Число недель теоретического обучения в семестре							
					Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	18	18	18																			18	18	18		18	16		
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	4 4	4 4	2 2									ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				2		Д2	2	3 1											Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2	3 1											ИиП
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	45	18		18	16	2	7	27				2				3 108											ЭТПЭ
5	Правоведение	Б1.5	3	108	45	18		18	18	2	7	63			3			3													Правоведения
6	Математический анализ	Б1.6	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		4	8 4	8 4										ВМ
7	Линейная алгебра	Б1.7	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2	4 2											АиМЛ
8	Химия	Б1.8	3	108	66	18	18	18		2	10	42			1			Д1	1	3 1											ХХТ
9	Физика	Б1.9	28	1008	753	270	180	216	18	8	79	255			2 3 4	1	2 3 4	Д1	1	3 2	4 8 2	5 13 4	5 13 4								ПиТФ
10	Введение в направление	Б1.10	1	36	17			8	8	2	7	19			1			1	1	5 0.5											ЭФуиУ

*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	Безопасность жизнедеятельности	Б1.11	3	108	66	36		18		2	10	42				2		2		2	3	1									БТ										
12	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.12	3	108	63	18		36		2	7	45			4	4	4					1	3	2							ВМ										
13	Физика плазмы	Б1.13	5	180	85	36		36		2	11	95				7	7								2	4	2				ЭФУиУ										
14	Теоретическая физика	Б1.14	20	720	400	210		140		8	42	320			5 6 7 8	5 6 7 8	5 6 7 8						3	5	2	2	4	2	4	2	2	4	2	3	5	2	3	5	2		ЭФУиУ
15	Основы физики твердого тела	Б1.15	3	108	76	36	18			2	20	32				4	4					2	3	1															ППиМЭ		
16	Информатика	Б1.16	6	216	160			144		4	12	56			3 4	3 4		3 4					4	4	4	4													ЛС		
17	Вычислительная физика	Б1.17	4	144	48			36		2	10	96			6	6	6								2	2													ЭФУиУ		
18	Электротехника	Б1.18	4	144	81	36	18	18		2	7	63			3	3	3					2	4	1															ЭЭ		
19	Численные методы и математическое моделирование	Б1.19	6	216	71	36		18		2	15	145			7	7-2	7	7							2	3	1												ЭФУиУ		

20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1		1	3	2																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				2		2			1	3	2															ПиП СРСА	
21.1	Социальные технологии	Б1.21.1																																					СРСА
21.2	Организационная психология	Б1.21.2																																					ПиП

### Вариативная часть

22	Дифференциальные уравнения	Б1.В1.22	3	108	62	18		36		2	6	46			3	3		Д3			1	3	2															ВМ	
23	Ускорители заряженных частиц	Б1.В1.23	3	108	57	32		16		2	7	51				8-2		8							2	3	1												ЭФУиУ
24	Механика сплошных сред	Б1.В1.24	5	180	84	36		36		2	10	96						Д6						2	4	2												ЭФУиУ	
25	Радиофизика	Б1.В1.25	4	144	81	36		36		2	7	63				6	6							2	4	2													ЭФУиУ
26	Методы математической физики	Б1.В1.26	7	252	157	54		72		4	27	95			5 6	5 6	5	Д6						2	5	3	1	2	1										ЭФУиУ

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	Конструирование электрофизических установок и ускорителей	Б1.В1.27	5	180	98	34		50		4	10	82	8			7		Д7 Д8							1 2 1 2 72	1 3 2 3 108				ЭФУиУ
28	Электронные усилители	Б1.В1.28	5	180	62	32		16		2	12	118	7				7								2 3 1 5 180					ЭФУиУ
29	Прикладная механика	Б1.В1.29	3	108	61	18	18	18		2	5	47			3	3		Д3				1 3 1 3 108								ПЛА
30	Радиотехнические цепи и сигналы	Б1.В1.30	4	144	81	36	18	18		2	7	63			4			4				2 4 1 4 144								ТОР
31	Теория функций комплексной переменной	Б1.В1.31	3	108	64	18		36		2	8	44			3	3	3					1 3 2 3 108								ВМ
32	Моделирование физических явлений	Б1.В1.32	3	108	65	18	36			2	9	43						4				1 3 2 3 108								ПитФ
33	Основы радиоэлектроники	Б1.В1.33	8	288	177	72		90		4	11	111				5	6	5	Д6					2 5 3 5 180	2 4 2 3 108					ЭФУиУ

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

34.1	Инженерная графика	Б1.В2.34. 1	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2				1 3 2 3 108									ИГ
34.2	Графическое моделирование инженерных объектов	Б1.В2.34. 2																													ИГ

По выбору 1 из 2

35.1	Параллельные вычислительные технологии	Б1.В2.35. 1	3	108	41	16		16		2	7	67			8			8							1 2 1 3 108					ЭФУиУ	
35.2	Специальные главы математики	Б1.В2.35. 2																													ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

36.1	Теория электромагнитного поля	Б1.В2.36. 1	7	252	107	54		36		2	15	145					5						3 5 2 7 252							ЭФУиУ	
36.2	Электродинамика сверхвысоких частот	Б1.В2.36. 2																													ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

37.1	Электродинамика заряженных частиц	Б1.В2.37. 1	6	216	108	72		18	16	4	14	108		6		5	6	6	5				2 3 1 3 108	2 2 3 108						ЭФУиУ	
37.2	Электронная оптика и физика пучков	Б1.В2.37. 2																													ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

38.1	Электронные приборы ядерной физики	Б1.В2.38. 1	6	216	88	36		36		2	14	128	8			8	8								2 4 2 6 216					ЭФУиУ	
38.2	Ядерная электроника	Б1.В2.38. 2																													ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

### Вариативная часть

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		
39	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.39	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6														КМ ЭТПЭ
39.1	Экономика предприятия	Б1.В1.39 1																													ЭТПЭ	
39.2	Управление производственными системами	Б1.В1.39 2																													КМ	

### Многосеместровые модули

40	Физическая культура и спорт	Б1.40	2	400	400			400	272										1 2 3 4 5 6 7 8												ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

40.1	Физическая культура	Б1.40.1	2	72	72			72	72																						ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

40.2	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.В1.40 2		328	328			328	200																						ФВ
------	---	---------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

По выбору 1 из 7 в семестр

### Б2. Практики

#### Вариативная часть. Учебная практика

41	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.41	2	72	2					2		70							1												ЭФУиУ
----	---	----------	---	----	---	--	--	--	--	---	--	----	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

#### Вариативная часть. Производственная практика

42	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.42	6	216	2					2		214							Д8												ЭФУиУ
43	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.43	13	468	8							8							Д4 Д5 Д6 Д7				2 72	4 144	3 108	4 144					ЭФУиУ

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

44	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.44	6	216								216																			ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------






Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4192 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39,5

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	29	31	31	29	30	30	29	31				
Часов аудиторных в неделю		26,5	34	36	32	23	26	18	17				
Часов всего в неделю		54,5	60	60	56,5	58	59	57,7	58				
Часов в сессию в неделю		33	24	36	33	48	42	36	54				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	0	0	0				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	26	3	2	3	4	4	4	4	2				
Зачетов	34	6	6	5	4	2	5	2	4				
Курсовых проектов	3	0	0	0	0	0	0	1	2				
Курсовых работ	2	0	0	0	0	0	1	1	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	28	4	3	7	4	2	4	3	1				
Контрольных работ	36	4	5	5	3	4	6	4	5				

### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	213
Базовая часть	132
Вариативная часть	81
в том числе по выбору	25
Блок 2. Практики	21
Вариативная часть	21
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу  
 Декан физико-технического факультета  
 Заведующий кафедрой электрофизических установок и ускорителей

 Бурдаков А. В.  
 Корель И. И.  
 Бурдаков А. В.



Образовательная программа утверждена ученым советом физико-технического факультета, протокол №5 от 21.06.2019