

Утверждаю

Первый проректор

профессор

Расторгуев Г.И.

"21" 06 2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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: 2014 и последующие

№ 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 зачетных единицах	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		
				Всего	В контактной форме	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	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 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72									ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				2		Д2	2 3 1 3 108												Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42			1	1		2 3 1 3 108													ИиП
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	45	18		18	16	2	7	27				2		2	1 2 1 2 72												ЭТПЭ
5	Правоведение	Б1.5	3	108	45	18		18	18	2	7	63			3			3		1 2 1 3 108											ГПП
6	Математический анализ	Б1.6	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											ВМ
7	Линейная алгебра	Б1.7	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144												АиМЛ
8	Химия	Б1.8	3	108	66	18	18	18		2	10	42			1			Д1	1 3 1 3 108												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 3 108	4 8 2 7 252	5 13 4 9 324	5 13 4 9 324									ПитФ
10	Введение в направление	Б1.10	1	36	17			8	8	2	7	19			1		1		0,5 1 36												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
11	Безопасность жизнедеятельности	Б1.11	3	108	66	36		18		2	10	42				2		2		² 3 3 108										БТ
12	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.12	3	108	63	18		36		2	7	45			4	4	4					¹ 3 3 108								ВМ
13	Физика плазмы	Б1.13	5	180	85	36		36		2	11	95				7	7								² 4 5 180					ЭФУиУ
14	Теоретическая физика	Б1.14	20	720	393	210		140		8	35	327			5 6 7 8	5 6 7 8	5 6 7 8						³ 5 6 216	² 4 3 108	⁴ 6 7 252	³ 5 4 144				ЭФУиУ
15	Основы физики твердого тела	Б1.15	3	108	76	36	18			2	20	32				4	4					² 3 3 108								ППиМЭ
16	Информатика	Б1.16	6	216	160			144		4	12	56			3 4	3 4		3 4				⁴ 4 3 108	⁴ 4 3 108							ЛС
17	Вычислительная физика	Б1.17	4	144	47			36		2	9	97			6	6	6							² 4 4 144						ЭФУиУ
18	Электротехника	Б1.18	4	144	81	36	18	18		2	7	63			3	3	3				² 4 4 144									ЭЭ
19	Численные методы и математическое моделирование	Б1.19	6	216	58	36		18		2		158		7	7-2	7	7								² 3 6 216					ЭФУиУ

20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1		¹ 3 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				2		2		¹ 3 3 108										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 3 108									ВМ
23	Ускорители заряженных частиц	Б1.В1.23	3	108	57	32		16		2	7	51				8-2		8						² 3 3 108						ЭФУиУ
24	Механика сплошных сред	Б1.В1.24	5	180	84	36		36		2	10	96						Д6					² 4 5 180						ЭФУиУ	
25	Радиофизика	Б1.В1.25	4	144	81	36		36		2	7	63				6	6						² 4 4 144						ЭФУиУ	
26	Методы математической физики	Б1.В1.26	7	252	157	54		72		4	27	95			5 6	5 6	5	Д6					² 5 5 180	¹ 2 2 72						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	101	36		54		4	7	79	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	8				8								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	168	72		90		4		120				5 6	5	Д6					² 5 ³ 5 180	² 4 ² 3 108							ЭФУиУ

34	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.34	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6						2 4 2 3 108							КМ ЭТПЭ
34.1	Экономика предприятия	Б1.В1.34.1																													ЭТПЭ
34.2	Управление производственными системами	Б1.В1.34.2																													КМ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

35.1	Теория электромагнитного поля	Б1.В2.35.1	7	252	107	54		36		2	15	145					5						3 5 2 7 252								ЭФУиУ
35.2	Электродинамика сверхвысоких частот	Б1.В2.35.2																													ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

36.1	Электронные приборы ядерной физики	Б1.В2.36.1	6	216	83	36		36		2	9	133	7			7	7							2 4 2 6 216							ЭФУиУ
36.2	Ядерная электроника	Б1.В2.36.2																													ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

37.1	Инженерная графика	Б1.В2.37.1	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2			1 3 2 3 108										ИГ
37.2	Графическое моделирование инженерных объектов	Б1.В2.37.2																													ИГ

По выбору 1 из 2

38.1	Электродинамика заряженных частиц	Б1.В2.38.1	6	216	108	72		18	16	4	14	108		6		5 6	6	5					2 3 1 3 108	2 2 3 108							ЭФУиУ
38.2	Электронная оптика и физика пучков	Б1.В2.38.2																													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	
По выбору 1 из 2																															
39.1	Параллельные вычислительные технологии	Б1.В2.39.1	3	108	34	16		16		2		74				8		8									1 2 3	1 108			ЭФУиУ
39.2	Специальные главы математики	Б1.В2.39.2																												ЭФУиУ	

По выбору 1 из 2

Многосеестровые модули

40	Физическая культура и спорт	Б1.40	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	
Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"																																
40.1	Физическая культура	Б1.40.1	2	72	72			72	72									2 2 1 36	2 2 1 36													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									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

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											6	216				ЭФУиУ
43	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.43	13	468	8					8		460						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																6	216		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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Факультативные дисциплины

45	Факультатив по инженерной графике	Ф.В1.45	2	72	56			36		2	18	16					3															ИГ
46	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Ф.В1.46	8	288	182			156	136	8	18	106					Д8 5 6 7															ИЯ ТФ

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: ФТ-41, ФТ-51, ФТ-61, ФТ-71, ФТ-72

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			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Всего	в т. ч. аудиторная								Самостоятельная работа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Число недель теоретического обучения в семестре																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Адаптационные дисциплины вариативной части*

A.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1													СРСА
A.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1	36											СРСА
A.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.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 4198 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	30	30				
Часов аудиторных в неделю			26,5	34	36	32	23	26	19	16				
Часов всего в неделю			54,5	60	64	56,5	58	59	60,2	55,2				
Часов в сессию в неделю			33	24	36	33	48	42	33	63				
Часов на практика 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	5	4				

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 №3 от 21.06.2017