



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ \_\_\_\_\_ г. **Направление: 03.06.01 Физика и астрономия**

профиль/специализация: Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника

Форма обучения: очная  
 Срок обучения: 4 года  
 Квалификация: Исследователь.  
 Преподаватель-исследователь  
 Год начала подготовки: 2016 и последующие

Основные виды деятельности: научно-исследовательская, преподавательская

№ 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	Расчетно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр						
			в зачетных единицах	Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная							Самостоятельная работа							20	19	20	20	20												
						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	История и философия науки	Б1.1	2	72	46	36					2	8	26					2К														Философия
---	---------------------------	------	---	----	----	----	--	--	--	--	---	---	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

**Вариативная часть**

2	Основы педагогической деятельности в системе высшего образования	Б1.В1.2	3	108	50	36			36	2	12	58						Д1													ПлП
---	--	---------	---	-----	----	----	--	--	----	---	----	----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

**Многосеместровые модули**

3	Иностранный язык (модуль)	Б1.3	10	360	236			216		4	16	124			1			2К	Д1												ИЯ ТФ
---	---------------------------	------	----	-----	-----	--	--	-----	--	---	----	-----	--	--	---	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

**Базовая часть модуля "Иностранный язык (модуль)"**

3.1	Иностранный язык	Б1.3.1	4	144	116			108		2	6																				ИЯ ТФ
-----	------------------	--------	---	-----	-----	--	--	-----	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

**Вариативная часть модуля "Иностранный язык (модуль)"**

3.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.В1.3.2	6	216	120			108		2	10																				ИЯ ТФ
-----	--	-----------	---	-----	-----	--	--	-----	--	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

*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			
4	Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника (модуль)	Б1.4	15	540	88	18				6	64	452					5К	3	4			1 3	108	6	216	6	216						ЭФУиУ

**Базовая часть модуля "Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника (модуль)"**

4.1	Специальные главы направления	Б1.4.1	3	108	30	18				2	10											1 3	108									ЭФУиУ
-----	-------------------------------	--------	---	-----	----	----	--	--	--	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

**Вариативная часть модуля "Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника (модуль)"**

4.2	Ускорители и их применения	Б1.В1.4.2	3	108	23					2	21												3	108								ЭФУиУ	
4.3	Методы анализа физических измерений	Б1.В1.4.3	3	108	12					2	10												3	108									ЭФУиУ
4.4	Дисциплина по выбору аспиранта:  Введение в физику элементарных частиц  Компьютерные технологии в физическом эксперименте  Методы измерения физических величин  Современная физика высоких энергий  Современное программирование	Б1.В1.4.4	6	216	25					2	23														6	216							ЭФУиУ

**Б2. Практики  
Вариативная часть**

5	Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.5																															ЭФУиУ
5.1	Педагогическая практика	Б2.В1.5.1	5	180	4					4	176							2	3				2	72	3	108							ЭФУиУ
5.2	Научно-исследовательская практика	Б2.В1.5.2	2	72	2					2	70									Д4						2	72						ЭФУиУ

**Б3. Научные исследования  
Вариативная часть**

6	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**	Б3.В1.6	194	698	705					16	68	627									Д1 Д2 Д3 Д4 Д5 Д6 Д7 Д8	21	756	22	792	24	864	22	792	24	864	30	108	30	108	21	756											ЭФУиУ
---	--	---------	-----	-----	-----	--	--	--	--	----	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

**Б4. Государственная итоговая аттестация**

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	
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б4.7	3	108	4					2		104					8														ЭФУиУ
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Б4.8	6	216								216																		ЭФУиУ	

### Факультативные дисциплины

9	Методология диссертационного исследования	Ф.В1.9	3	108	16					4	12	92						3	4												ЭФУиУ

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
	Практики
З.Е.	Часов всего

#### Обозначения курсовых проектов:

*п* - 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: 03.06.01\_01.04.20-61, 03.06.01\_01.04.20-71,  
03.06.01\_01.04.20-81, 03.06.01\_01.04.20-91

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

*п* - зачет или экзамен в *n*-ом семестре  
*Дп* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре  
*Г* - государственный экзамен

*К* - экзамен по дисциплине(модулю) ведет к сдаче кандидатского экзамена

\*\* - сокращенное наименование: научно-исследовательская работа

Часов всего: 8388 Часов аудиторных 306 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 29,4

	240	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов		30	30	30	30	30	30	30	30				
Часов аудиторных в неделю		8	8	1	0	0	0	0	0				
Часов всего в неделю		54	54,5	55,8	57,6	53,1							
Часов в сессию в неделю		0	22,5	0	0	18							
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	54	54				
Часов на ГИА в неделю									54				

### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	30
Базовая часть	9
Вариативная часть	21
Блок 2. Практики	7
Вариативная часть	7
Блок 3. Научные исследования	194
Вариативная часть	194
Блок 4. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы аспирантуры	240

Ответственный за образовательную программу  
 Декан физико-технического факультета  
 Заведующий отделом подготовки кадров высшей квалификации  
 Заведующий кафедрой электрофизических установок и ускорителей

 Бурдаков А. В.  
 Корель И. И.  
 Драгунов В. П.  
 Бурдаков А. В.



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