

Утверждаю

Первый проректор
профессор

"21"

Расторгуев Г. И.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 16.04.01 Техническая физика

Магистерская программа: Лазерные системы в науке и технике

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2018 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академической магистратуры

№ 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	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																																				
						Лекции	Лаб. 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																		
																			Число недель теоретического обучения в семестре																													
																			18	18	18																											

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	Иностранный язык делового общения	Б1.1	7	252	129			108	36	6	15	123					3	12	2 ₂	2 ₂	2 ₂											ИЯ ТФ
2	Маркетинг и менеджмент	Б1.2	5	180	86			72	36	4	10	94			12		2	1	2 ₂	2 ₂	2 ₂											ЛС
3	Философия	Б1.3	3	108	44	18		18	36	2	6	64					3					1 ₂										Философии
4	Современные проблемы физики	Б1.4	2	72	42			36	36	2	4	30					1		2 ₂													ЛС
5	Приборы и методы для профессиональной деятельности	Б1.5	3	108	44			36		2	6	64			2		2															ЛС

Вариативная часть

6	Лазеры и лазерные технологии	Б1.В1.6	4	144	92	36		36	36	4	16	52					12		2 ₁	2 ₁	2 ₁											ЛС
7	Твердотельные лазеры	Б1.В1.7	6	216	90	36		36	36	4	14	126		1			Д2	1	2 ₁	2 ₁	2 ₁											ЛС
8	Электронные системы управления лазерным излучением	Б1.В1.8	6	216	90			72		4	14	126		2			Д2	1	2 ₂	2 ₂	2 ₂											ЛС

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
9	Основы генетики и молекулярной биологии клетки	Б1.В1.9	6	216	90			72		4	14	126						Д2	1	2	2									ЛС
10	Физика оптических явлений	Б1.В1.10	6	216	90			72		4	14	126					1	2		2	2									ЛС

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

11.1	Современные проблемы лазерной спектроскопии	Б1.В2.11.1	7	252	92	36		36	36	4	16	160					2	3	2		1	2	1								ЛС
11.2	Лазерная метрология	Б1.В2.11.2																			3	108	4	144							ЛС

По выбору 1 из 2

12.1	Математическое моделирование физических процессов	Б1.В2.12.1	10	360	169			144		4	21	191					1	2		4	4	4	4								ЛС
12.2	Математическое моделирование в технической физике	Б1.В2.12.2																		5	180	5	180								ЛС

По выбору 1 из 2

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Вариативная часть. Учебная практика

13	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.13	3	108	2						2	106						Д1													ЛС
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть. Производственная практика

14	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.14	21	756	2					2	754							Д4													ЛС
15	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.15	22	792	4					4	788							Д2 Д3		2	72	20	720								ЛС

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

16	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.16	3	108								108						Г													ЛС
17	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.17	6	216								216																			ЛС

Факультативные дисциплины

18	Философские вопросы естествознания	Ф.В1.18	4	144	47	16		16	18	4	11	97						1	2	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5						Философия
----	------------------------------------	---------	---	-----	----	----	--	----	----	---	----	----	--	--	--	--	--	---	---	-----	---	-----	-----	---	-----	--	--	--	--	--	-----------

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:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре

Kn - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре

Mn - 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: ФЛ-81М

Обозначения зачетов и экзаменов:

n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре

Дn - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 864 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 14,6

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	28	32	30	30								
Часов аудиторных в неделю		20	22	6	0								
Часов всего в неделю		58	58,5	54,5									
Часов в сессию в неделю		24	45	33									
Часов на практиках в неделю		0	0	0	50,4								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	12	4	5	3	0								
Зачетов	14	6	6	1	1								
Курсовых проектов	0	0	0	0	0								
Курсовых работ	2	1	1	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	5	1	3	1	0								
Контрольных работ	0	0	0	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	65
Базовая часть	20
Вариативная часть	45
в том числе по выбору	17
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	46
Вариативная часть	46
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу
 Декан физико-технического факультета
 Заведующий кафедрой лазерных систем



Титов Е. А.
 Корель И. И.
 Корель И. И.



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