

Утверждаю

Первый проректор

профессор

Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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: 2017 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академической магистратуры

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы											Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	Ориентированность: программа академической магистратуры											Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс						
				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	

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	3 108										ЛС
3	Философия	Б1.3	3	108	44	18		18	36	2	6	64					3			2 2	2 2	3 108									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			2 2											ЛС

Вариативная часть

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

УЧ: ЛФ

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	2 2											
10	Физика оптических явлений	Б1.В1.10	6	216	90			72		4	14	126					1 2		3 108	3 108											ЛС
																			2 2	2 2											ЛС
																			3 108	3 108											

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		3	2		1	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	160			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
																				3	108										

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					21	756							ЛС
																				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										3	108								ЛС
																						6	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	1	0,5								Философия
																				3	108	1	36								

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.	Прак ти 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-71М, ФЛ-81М

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дn - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен

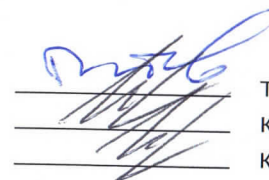
Часов всего: 4320 Часов аудиторных 864 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 14,6

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов к изучению	120		28	32	30	30								
Кредитов к переаттестации	0													
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 №3 от 21.06.2018