

Утверждаю

Первый проректор
профессор

"21" 06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика

Профиль/специализация: Оптико-электронные приборы и системы в фотонике

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			
			в зачетных единицах	Всего	в т. ч. аудиторная														Самостоятельная работа		Число недель теоретического обучения в семестре						6 семестр		7 семестр		8 семестр		9 семестр	
					В контактной форме	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	18							18	18	18	18	18	18	15									
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 72	3 108	3 108	2 72									Философия
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2 3 1	3 108											ИиП
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144		144	18	4	39	137		1 2	1 2	1 2			4 8 4	4 8 4											ВМ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	86	36		36	18	2	12	58				1	1		2 4 2	4 144											АиМЛ
6	Химия	Б1.6	3	108	66	18	18	18		2	10	42				1		Д1	1 3 1	3 108											ХХТ
7	Физика	Б1.7	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	4 13 4									ПиТФ
8	Информатика	Б1.8	5	180	119	54	54		18	4	7	61			2	1 2	2	1	1 3 2	2 72	3 108										ОИТ
9	Введение в направление	Б1.9	1	36	17			8	8	2	7	19						1	0, 5 1 36												ОИТ
10	Электротехника	Б1.10	4	144	78	36	18	18		2	4	66			3	3	3														ЭЭ

С.У. С.У.

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	Инженерная и компьютерная графика	Б1.11	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2		1 3 2 3 108										ИГ	
12	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.12	2	72	35	14	14		24	2	5	37			8			8								1 2 1 2 72			ОИТ		
13	Безопасность жизнедеятельности	Б1.13	3	108	66	36		18		2	10	42			2			2		2 3 1 3 108										БТ	
14	Основы фотоники	Б1.14	8	288	128	72	36		54	4	16	160	7		6		6 7							2 3 1 4 144	2 3 1 4 144					ОИТ	
15	Основы оптоинформатики	Б1.15	8	288	148	66	32	32	72	4	15	139		8	7		7	8						2 3 1 4 144	2 4 1 2 4 144 4 144					ОИТ	
16	Правоведение	Б1.16	3	108	45	18		18	36	2	7	63			3			3		1 2 1 3 108											Правоведения
17	Основы экономических знаний	Б1.17	2	72	45	18		18		2	7	27			2			2		1 2 1 2 72											ЭТПЭ
18	Оптическая физика	Б1.18	4	144	84	36	18	18	36	2	10	60			4	4		Д4					2 4 1 4 144								ОИТ
19	Теоретические основы передачи информации	Б1.19	3	108	62	36	18		36	2	6	46			5			Д5						2 3 1 3 108							ОИТ

20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1		1 3 2 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				6		6						1 3 2 3 108								Пип СРСА
21.1	Социальные технологии	Б1.21.1																														СРСА
21.2	Организационная психология	Б1.21.2																														Пип

Вариативная часть

22	Электротехника и электроника. Электроника и микропроцессорная техника	Б1.В1.22	11	396	241	108	108			6	19	155			5	5 6 7	6 7	5						2 4 2 2 2 2 2 3 108 4 144 4 144							ЭП ЭЭ	
23	Оптическое материаловедение	Б1.В1.23	3	108	78	36	18	18	36	2	4	30		4				Д4					2 4 1 3 108									ОИТ
24	Архитектура вычислительных систем	Б1.В1.24	3	108	61	36	18		36	2	5	47			3			3				2 3 1 3 108										ВТ
25	Математические методы в оптике	Б1.В1.25	4	144	96	36		54	36	2	4	48			4	4	4						2 5 3 4 144									ОИТ
26	Теория функций комплексной переменной	Б1.В1.26	3	108	66	18		36		2	10	42			3	3	3					1 3 2 3 108										ВМ

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	Теория и преобразование сигналов в оптических системах	Б1 В1.27	5	180	83	36		36	36	2	9	97			5	5	5						2 4 5	2 180						ОИТ
28	Дифференциальные уравнения	Б1 В1.28	3	108	62	18		36		2	6	46			3	3		ДЗ			1 3 3	2 108							ВМ	
29	Фотонные кристаллы	Б1 В1.29	3	108	78	36		36	36	2	4	30			7	7		Д7						2 4 3	2 108				ОИТ	
30	Прикладная оптика	Б1 В1.30	8	288	161	72	36	36	50	4	13	127		7	6	6	7	6					2 4 4	1 144	2 4 4	1 144				ОИТ
31	Физические основы квантовой оптики	Б1 В1.31	3	108	61	36		18	36	2	5	47			5	5		5					2 3 3	1 108					ОИТ	
32	Основы оптики	Б1 В1.32	3	108	65	36		18		2	9	43			3		3					2 3 3	1 108						ОИТ ПитФ	
33	Оптические регистрирующие среды	Б1 В1.33	3	108	53	30		14		2	7	55			8	8		8							2 3 3	1 108			ОИТ	
34	Системы технического зрения	Б1 В1.34	4	144	69	30	14	14	36	2	9	75			8	8		Д8							2 4 4	1 144			ОИТ	
35	Источники оптического излучения	Б1 В1.35	3	108	61	18	36			2	5	47			5	5						1 3 3	2 108						ОИТ	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

36.1	Колебания и волны	Б1 В2.36 1	4	144	85	36		36	72	2	11	59			4	4	4						2 4 4	1 144						ОИТ
36.2	Элементы аналитической механики	Б1 В2.36 2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

37.1	Голография и голографические измерения	Б1 В2.37 1	4	144	81	36	18	18	36	2	7	63			5	5	5						2 4 4	1 144						ОИТ
37.2	Компьютерная голография	Б1 В2.37 2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

38.1	Оптико-электронные системы хранения и обработки информации	Б1 В2.38 1	4	144	81	36	18	18		2	7	63			5	5	5						2 4 4	1 144						ОИТ
38.2	Статистическая оптика	Б1 В2.38 2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

39.1	Приемники оптического излучения	Б1 В2.39 1	3	108	63	36	18		36	2	7	45			6		6							2 3 3	1 108					ОИТ ЭП
39.2	Нанотехнологии в оптике	Б1 В2.39 2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

40.1	Оптико-волоконные системы	Б1 В2.40 1	4	144	84	30	30	14		2	8	60	8		8		Д8								2 5 4	2 1 144				ОИТ
------	---------------------------	---------------	---	-----	----	----	----	----	--	---	---	----	---	--	---	--	----	--	--	--	--	--	--	--	-------------	---------------	--	--	--	-----

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	
40.2	Оптические технологии в медицине	Б1.В2.40.2																													ОИТ

По выбору 1 из 2

41.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.В2.41.1	8	288	162			138	54	8	16	126							Д8 5 6 7					2 2 2 72	2 2 2 72	2 2 2 72	2 2 2 72				ИЯ ТФ
41.2	Технический иностранный язык	Б1.В2.41.2																													ИЯ ТФ

По выбору 1 из 2

42.1	Компьютерное моделирование в оптике	Б1.В2.42.1	3	108	61	18	36		36	2	5	47		4		4		4													ОИТ	
42.2	Компьютерная обработка изображений	Б1.В2.42.2																														ОИТ

По выбору 1 из 2

43.1	Лазерные системы и технологии	Б1.В2.43.1	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63		7	7			Д7													ОИТ
43.2	Нелинейная оптика	Б1.В2.43.2																													ОИТ

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

44	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.44	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6													КМ ЭТПЭ	
44.1	Экономика предприятия	Б1.В1.44.1																														ЭТПЭ
44.2	Управление производственными системами	Б1.В1.44.2																														КМ

Многосеместровые модули

45	Физическая культура и спорт	Б1.45	2	400	400			400	272											1 2 3 4 5 6 7 8											ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

45.1	Физическая культура	Б1.45.1	2	72	72			72	72																							ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

45.2	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.В1.45.2		328	328			328	200																						ФВ
------	---	------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

По выбору 1 из 7 в семестр

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4444 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 40,3

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	29	31	31	29	29	31	29	31				
Часов аудиторных в неделю		29,5	34	35	35	27	23	25	20				
Часов всего в неделю		54,5	58,5	58,5	54,5	57	46,5	56,7	53,5				
Часов в сессию в неделю		33	33	45	45	54	49,5	54	0				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	0				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	25	3	3	4	4	4	3	4	0				
Зачетов	40	6	5	4	3	5	6	4	7				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	0	1	1				
Курсовых работ	5	0	0	0	2	1	0	1	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	35	4	5	6	4	6	4	3	3				
Контрольных работ	32	5	4	4	4	6	3	3	3				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	214
Базовая часть	118
Вариативная часть	96
в том числе по выбору	34
Блок 2. Практики	17
Вариативная часть	17
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу
 Декан физико-технического факультета
 Заведующий кафедрой оптических информационных технологий

 дубнищев Ю. Н.
 корель И. И.
 лабусов В. А.



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