

Утверждаю

Первый проректор

профессор

Расторгуев, И. И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.02 Оптотехника

профиль/специализация: Оптические информационные технологии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Оrientированность: 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 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 т. ч. аудиторная																												
					В контактной форме	Лекции	Лабор. 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	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									Философии
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	6 216										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	5 13 4									ПиТФ
8	Введение в направление	Б1.8	1	36	17			8	8	2	7	19			1			1	0,5 1 36												ОИТ
9	Безопасность жизнедеятельности	Б1.9	3	108	66	36		18		2	10	42				2		2	2 3 1	3 108											БТ
10	Электротехника	Б1.10	3	108	83	36	18	18		2	9	25			3	3	3														ЭЭ

у.у. Г.Г.

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	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Б1.11	4	144	81	36	18	18	36	2	7	63			4	4		Д4				<sup>2</sup> 4 <sup>1</sup> 4 144								ММ ОИТ
12	Прикладная механика	Б1.12	3	108	78	36	18	18		2	4	30			3	3		Д3			<sup>2</sup> 4 <sup>1</sup> 3 108									ПЛА
13	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.13	2	72	34	14	14		28	2	4	38			8			8							<sup>1</sup> 2 <sup>1</sup> 2 72					ОИТ
14	Основы оптики	Б1.14	7	252	143	72	18	36	108	4	13	109			3	4		Д4			<sup>2</sup> 3 <sup>1</sup> 3 108	<sup>2</sup> 4 <sup>1</sup> 4 144								ОИТ ПитФ
15	Прикладная оптика	Б1.15	8	288	162	72	36	36	72	4	14	126		7	6		6	7					<sup>2</sup> 4 <sup>1</sup> 4 144	<sup>2</sup> 4 <sup>1</sup> 4 144	<sup>2</sup> 4 <sup>1</sup> 4 144					ОИТ
16	Источники и приемники оптического излучения	Б1.16	7	252	125	72	36		36	4	13	127			5	6		Д6				<sup>2</sup> 3 <sup>1</sup> 5 180	<sup>2</sup> 3 <sup>1</sup> 2 72							ОИТ ЭП
17	Правоведение	Б1.17	3	108	45	18		18	36	2	7	63			3			3			<sup>1</sup> 2 <sup>1</sup> 3 108									Правове дения
18	Основы экономических знаний	Б1.18	2	72	45	18		18		2	7	27			2			2		<sup>1</sup> 2 <sup>1</sup> 2 72										ЭТПЭ

19	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.19	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108												ИиП Ряз
19.1	Культура научной и деловой речи	Б1.19.1																													Ряз
19.2	Культура и личность	Б1.19.2																													ИиП

20	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.20	3	108	66	18		36	40	2	10	42				6		6					<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108								Пип СРСА
20.1	Социальные технологии	Б1.20.1																													СРСА
20.2	Организационная психология	Б1.20.2																													Пип

### Вариативная часть

21	Инженерная и компьютерная графика	Б1.В1.21	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2		<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108											ИГ
22	Оптические измерения	Б1.В1.22	3	108	61	36	18		36	2	5	47			7			7						<sup>2</sup> 3 <sup>1</sup> 3 108							ОИТ
23	Электроника и микропроцессорная техника	Б1.В1.23	11	396	240	108	108			6	18	156			5	6		6	7	5			<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 3 108	<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144	<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144						ЭП ЭЭ
24	Информатика	Б1.В1.24	5	180	123	36	72			4	11	57			1	2	2	1	<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 2 72	<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108											ОИТ
25	Математические методы в оптике	Б1.В1.25	4	144	97	36		54	36	2	5	47			4	4	4				<sup>2</sup> 5 <sup>3</sup> 4 144										ОИТ
26	Теория функций комплексной переменной	Б1.В1.26	3	108	60	18		36		2	4	48			3	3	3				<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 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	4	144	80	36		36	36	2	6	64			5		5						<sup>2</sup> 4 4 144							ОИТ
28	Дифференциальные уравнения	Б1.В1.28	3	108	61	18		36		2	5	47			3	3		Д3			<sup>1</sup> 3 3 108									ВМ
29	Компьютерная интерферометрия	Б1.В1.29	2	72	42			36	36	2	4	30			5			5					<sup>2</sup> 2 2 72							ОИТ
30	Основы конструирования оптических приборов	Б1.В1.30	4	144	81	36		36	36	2	7	63	6				6						<sup>2</sup> 4 4 144							ОИТ
31	Основы оптоинформатики	Б1.В1.31	8	288	149	66	32	32	54	4	15	139		8	7		7	Д8						<sup>2</sup> 4 4 144	<sup>1</sup> 4 4 144	<sup>2</sup> 4 4 144	<sup>1</sup> 4 4 144			ОИТ
32	Теоретические основы передачи информации	Б1.В1.32	4	144	65	36	18		20	2	9	79			5			Д5				<sup>2</sup> 3 4 144								ОИТ
33	Лазерные доплеровские измерительные системы	Б1.В1.33	4	144	81	36	18	18	36	2	7	63			7	7	7							<sup>2</sup> 4 4 144	<sup>1</sup> 4 4 144					ОИТ
34	Автоматизация эксперимента	Б1.В1.34	3	108	52	14	30			2	6	56			8	8		Д8								<sup>1</sup> 3 3 108	<sup>2</sup>			ОИТ ЭП

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

35.1	Компьютерное моделирование в оптике	Б1.В2.35.1	3	108	61	18	36		36	2	5	47		4		4		4				<sup>1</sup> 3 3 108								ОИТ
35.2	Компьютерная обработка изображений	Б1.В2.35.2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

36.1	Колебания и волны	Б1.В2.36.1	4	144	85	36		36	72	2	11	59			4	4	4					<sup>2</sup> 4 4 144								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					<sup>2</sup> 4 4 144								ОИТ
37.2	Компьютерная голография	Б1.В2.37.2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

38.1	Опико-электронные системы хранения и обработки информации	Б1.В2.38.1	4	144	81	36	18	18		2	7	63			5	5	5					<sup>2</sup> 4 4 144								ОИТ
38.2	Статистическая оптика	Б1.В2.38.2																												ОИТ

По выбору 1 из 2

39.1	Опико-волоконные системы	Б1.В2.39.1	4	144	83	30	30	14		2	7	61	8			8		Д8							<sup>2</sup> 5 4 144	<sup>2</sup> 1				ОИТ
39.2	Оптические технологии в медицине	Б1.В2.39.2																												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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

По выбору 1 из 2

40.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.В2.40.1	8	288	162			138		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
40.2	Технический иностранный язык	Б1.В2.40.2																														ИЯ ТФ

По выбору 1 из 2

41.1	Системы технического зрения	Б1.В2.41.1	4	144	68	30	14	14	36	2	8	76			8	8		Д8									2 4 1 4 144					ОИТ
41.2	Системы наружного наблюдения	Б1.В2.41.2																														ОИТ

По выбору 1 из 2

42.1	Лазерные системы и технологии	Б1.В2.42.1	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63		7		7		Д7								2 4 1 4 144						ОИТ
42.2	Нелинейная оптика	Б1.В2.42.2																														ОИТ

По выбору 1 из 2

### Вариативная часть

43	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.43	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6								2 4 2 3 108						КМ ЭТПЭ
43.1	Экономика предприятия	Б1.В1.43.1																														ЭТПЭ
43.2	Управление производственными системами	Б1.В1.43.2																														КМ

### Многосеместровые модули

44	Физическая культура и спорт	Б1.44	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"

44.1	Физическая культура	Б1.44.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

44.2	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.В1.44.2		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

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

### Вариативная часть. Учебная практика

45	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.45	2	72	4					2	2	68					5						2	72								ОИТ
----	---	----------	---	----	---	--	--	--	--	---	---	----	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	----	--	--	--	--	--	--	--	-----

### Вариативная часть. Производственная практика

46	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.46	6	216	8					4	4	208					Д7	6						2	72		4	144				ОИТ
47	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.47	6	216	4					2	2	212					Д6							6	216							ОИТ
48	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.48	3	108	4					2	2	104					Д8										3	108				ОИТ

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

49	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.49	3	108								108					Г										3	108				ОИТ
50	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.50	6	216								216															6	216				ОИТ

### Факультативные дисциплины

51	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.51	3	108	62	18		36	18	2	6	46			5			Д5							<sup>1</sup> 3	<sup>2</sup> 3	108						Филологи и
52	Информационные системы и сети	Ф.В1.52	3	108	29		18	18	2	9	79						7										<sup>1</sup> 3	<sup>1</sup> 108					ОИТ

Лекции	лаб. раб.
Сумма час.	
	Практики
3.Е.	Часов всего

#### Обозначения курсовых проектов:

л - по дисциплине в л-ом семестре

Кл - комплексный (междисциплинарный) в л-ом семестре

Мл - межфакультетский в л-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: ФО-51, ФО-61, ФО-71, ФО-81

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

л - зачет или экзамен в л-ом семестре

Дл - дифференцированный зачет в л-ом семестре

Г - государственный экзамен




Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4462 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		29	31	30	30	30	30	29	31				
Часов аудиторных в неделю			29,5	34	36	35	26	24	25	20				
Часов всего в неделю			54,5	58,5	57	57	59	43,5	56,7	53,5				
Часов в сессию в неделю			33	33	42	42	54	39	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	1	0	1				
Курсовых работ	5		0	0	0	1	1	0	2	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	38		4	4	7	5	7	4	4	3				
Контрольных работ	25		5	4	4	4	2	1	2	3				

#### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	214
Базовая часть	115
Вариативная часть	99
в том числе по выбору	35
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 №3 от 21.06.2018

