Утверждаю

Первый проректор

профессор _____ Расторгуев Г. И.

"21" 06 2014 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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: 2014 и последующие

№ 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															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				в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре										
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары											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 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72								ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				2		Д2		2 3 1 3 108										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 7 252	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 3 108	4 8 2 2 7 252	5 13 4 4 9 324	5 13 4 4 9 324								ПиТФ
8	Информатика	Б1.8	5	180	119	54	54		18	4	7	61			2	1 2	2	1	1 3 2 2 72	2 3 1 3 108										ОИТ
9	Введение в направление	Б1.9	1	36	17			8	8	2	7	19			1			1	0, 5 0,5 1 36											ОИТ
10	Электротехника	Б1.10	4	144	78	36	18	18		2	4	66			3	3	3				2 4 1 1 4 144									ЭЭ

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	147	66	32	32	72	4	13	141		8	7		7	8							2 4 1 1 4 144	2 4 1 1 4 144				ОИТ
16	Правоведение	Б1.16	3	108	45	18		18	36	2	7	63			3			3			1 2 1 3 108									ГПП
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 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	238	108	108			6	16	158			5	5 6 7	6 7	5					2 4 2 3 108	2 4 2 4 144	2 4 2 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 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 2 *5 180*							ОИТ
28	Дифференциальные уравнения	Б1.В1.28	3	108	62	18		36		2	6	46			3	3		Д3			1 3 2 *3 108*									ВМ
29	Фотонные кристаллы	Б1.В1.29	3	108	78	36		36	36	2	4	30			7	7		Д7							2 4 2 *3 108*					ОИТ
30	Прикладная оптика	Б1.В1.30	8	288	156	72	36	36	50	4	8	132		7	6	6	7	6						2 4 1 *4 144*	2 4 1 *4 144*					ОИТ
31	Физические основы квантовой оптики	Б1.В1.31	3	108	61	36		18	36	2	5	47			5	5		5					2 3 1 *3 108*							ОИТ
32	Основы оптики	Б1.В1.32	3	108	65	36		18		2	9	43			3		3				2 3 1 *3 108*									ОИТ ПиТФ
33	Оптические регистрирующие среды	Б1.В1.33	3	108	53	30		14		2	7	55			8	8		8								2 3 1 *3 108*				ОИТ
34	Системы технического зрения	Б1.В1.34	4	144	69	30	14	14	36	2	9	75			8	8		Д8								2 4 1 *4 144*				ОИТ
35	Источники оптического излучения	Б1.В1.35	3	108	61	18	36			2	5	47				5	5						1 3 2 *3 108*							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 2 *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						2 4 1 *4 144*							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 1 *4 144*							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 1 *3 108*						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 2 1 *4 144*				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	154			138	54	8	8	134						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				1 3 2 3 108								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							2 4 1 4 144					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						2 4 2 3 108						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	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"

45.1	Физическая культура	Б1.45.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36										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										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

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

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

46	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.46	2	72	2					2		70						5					2 72							ОИТ

Вариативная часть. Производственная практика

47	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.47	6	216	2					2		214						Д6						6 216						ОИТ
48	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.48	6	216	4					4		212						Д6 Д7						2 72	4 144					ОИТ
49	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.49	3	108	2					2		106						Д8								3 108				ОИТ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

50	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.50	6	216								216														6 216				ОИТ
51	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.51	3	108								108					Г									3 108				ОИТ

Факультативные дисциплины

52	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.52	3	108	62	18		36	18	2	6	46			5			Д5					1 3 2 3 108							Филологии
53	Информационные системы и сети	Ф.В1.53	3	108	29			18		2	9	79						7							1 1 3 108					ОИТ

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

Обозначения курсовых проектов:
n - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - 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: ФФ-41, ФФ-51, ФФ-61, ФФ-71

Обозначения зачетов и экзаменов:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

№ 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		в т. ч. аудиторная					Консультации*	Самостоятельная работа																		
				Всего	В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация			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	
																			Число недель теоретического обучения в семестре										
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
Адаптационные дисциплины вариативной части*																														
А.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1	1 36											СРСА
А.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1 36											СРСА
А.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.А3	1	36	20					2	18	16						2		1 36										СРСА

* место адаптационных дисциплин в вариативной части определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от индивидуальных особенностей лица с ограниченными возможностями здоровья

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	33	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 Дубнищев Ю. Н.
Декан физико-технического факультета Корель И. И.
Заведующий кафедрой оптических информационных технологий Лабусов В. А.

0 000066 630001

Образовательная программа утверждена ученым советом физико-технического факультета, протокол №3 от 21.06.2017