

Утверждаю
Первый проректор
профессор

Расторгуев И.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

профиль/специализация: Лазерные системы и квантовые технологии

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											Кафедра, ведущая дисциплину											
			в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 курс																						
			в зачетных единицах	Всего	в контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа							1 курс																						
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Число недель теоретического обучения в семестре											20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
																					18	18	18	18	18	18	18	15													

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	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2	3 1	3 108														ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42			2			Д2		2	3 1	3 108													Философии
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	45	18		18	16	2	7	27			2			2		1	2 1	2 72													ЭТПЭ
5	Физика	Б1.5	28	1008	753	270	180	216	18	8	79	255		2 3 4	1	2 3 4	Д1		1	3 2	8 2	13 4	5 4	13 4											ПиТФ
6	Математический анализ	Б1.6	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		4	8 4	8 4														ВМ
7	Информатика	Б1.7	6	216	160			144		4	12	56			3 4	3 4		3 4				4 4	4 4												ЛС
8	Линейная алгебра	Б1.8	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2	4 2															АиМЛ
9	Электротехника	Б1.9	4	144	81	36	18	18		2	7	63			3	3	3					2 4 1	4 1												ЭЭ
10	Безопасность жизнедеятельности	Б1.10	3	108	66	36		18		2	10	42			2		2		2	3 1	3 108														БТ

Уг. Уг.

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	Электроника	Б1.11	6	216	103	18	18	54	72	2	11	113	5			5	5							1 5 1 6 216							ЛС
12	Когерентная и нелинейная оптика	Б1.12	5	180	86	36		36	36	4	10	94			5 6	5 6	6	5						1 2 1 2 72 3 108							ЛС
13	Основы конструирования приборов и систем	Б1.13	6	216	90			72	18	4	14	126			5 6	5 6		Д6 5						2 2 3 108	2 2 3 108						ЛС
14	Правоведение	Б1.14	3	108	45	18		18	18	2	7	63			3			3				1 2 1 3 108									Правоведения
15	Автоматизированные системы проектирования оптических устройств	Б1.15	3	108	45			36		2	7	63						7								2 2 3 108					ЛС
16	Моделирование физических явлений	Б1.16	3	108	63	18	36			2	7	45						4				1 3 2 3 108									ПитФ
17	Проектирование лазерных систем	Б1.17	7	252	149	66		66	72	4	13	103	8		7			Д8 7								2 4 2 3 108	2 4 2 4 144				ЛС

18	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.18	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1														ИиП Ряз
18.1	Культура научной и деловой речи	Б1.18.1																														Ряз
18.2	Культура и личность	Б1.18.2																														ИиП

19	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.19	3	108	66	18		36	40	2	10	42				2		2														ПиП СРСА
19.1	Социальные технологии	Б1.19.1																														СРСА
19.2	Организационная психология	Б1.19.2																														ПиП

Вариативная часть

20	Физические основы квантовой электроники	Б1.В1.20	3	108	45			36		2	7	63			6	6		6														ЛС	
21	Химия	Б1.В1.21	3	108	66	18	18	18		2	10	42			1			Д1															ХХТ
22	Теория электромагнитного поля	Б1.В1.22	3	108	62	36		18		2	6	46			5	5	5							2 3 1 3 108								ПитФ	
23	Аналитическая механика	Б1.В1.23	4	144	63	36		18		2	7	81			4	4	4							2 3 1 4 144								ПитФ	
24	Физические основы материаловедения	Б1.В1.24	2	72	47	36				2	9	25			3	3		3						2 2 2 72								ЛС	
25	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В1.25	2	72	42			36		2	4	30			4	4		4						2 2 2 72								ЛС	
26	Резонансное взаимодействие лазерного излучения с веществом	Б1.В1.26	6	216	97			80		4	13	119			7 8	7	7	8									2 2 3 108	3 3 3 108				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
27	Приемники лазерного излучения	Б1.В1.27	3	108	45			36	18	2	7	63			7	7	7									2 ² 3 108				ЛС
28	Введение в направление	Б1.В1.28	1	36	17			8	8	2	7	19			1			1	0 ₁ 5 0.5 1 36											ЛС
29	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В1.29	3	108	63	18		36		2	7	45			4	4	4					1 ³ 3 108								ВМ
30	Теория функций комплексной переменной	Б1.В1.30	3	108	64	18		36		2	8	44			3	3	3					1 ³ 3 108								ВМ
31	Дифференциальные уравнения	Б1.В1.31	3	108	62	18		36		2	6	46			3	3		ДЗ				1 ³ 3 108								ВМ
32	Основы квантовой механики	Б1.В1.32	8	288	160	72		72		4	12	128			5 6	5 6	5 6							2 ⁴ 4 144	2 ⁴ 4 144					ЛС
33	Основы физической оптики	Б1.В1.33	4	144	66	18		36	18	2	10	78			5	5	5					1 ³ 4 144								ЛС
34	Радиотехнические цепи и сигналы	Б1.В1.34	6	216	123	54	36	18		4	11	93			4 5			Д5 4				2 ⁴ 4 144	1 ² 2 72							ТОР
35	Радиотехнические устройства	Б1.В1.35	3	108	79	54	18		36	2	5	29			6			Д6						3 ⁴ 3 108					ЛС	
36	Архитектуры систем для научных исследований	Б1.В1.36	7	252	124			108	72	4	12	128			7	6		6 7							3 ³ 3 108	3 ³ 4 144				ЛС
37	Основы теории и техники оптической связи	Б1.В1.37	2	72	37	30				2	5	35			8			8								2 ² 2 72				ЛС

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

38.1	Физика твердого тела	Б1.В2.38.1	2	72	58	18		36		2	2	14			6			6							1 ³ 2 72					ПитФ	
38.2	Статистическая физика	Б1.В2.38.2																													ПитФ

По выбору 1 из 2

39.1	Лазеры и наука о жизни	Б1.В2.39.1	6	216	128	48		66	18	4	10	88			7 8	7 8		Д8 7							1 ³ 3 108	2 ⁴ 3 108				ЛС	
39.2	Введение в фемтосекундную технику и оптику	Б1.В2.39.2																													ЛС

По выбору 1 из 2

40.1	Инженерная графика	Б1.В2.40.1	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2				1 ³ 3 108									ИГ
40.2	Графическое моделирование инженерных объектов	Б1.В2.40.2																													ИГ

По выбору 1 из 2

41.1	Методы и техника лазерного эксперимента	Б1.В2.41.1	8	288	123	66		32	14	4	21	165			7 8	7 8		Д8 7						2 ³ 4 144	2 ³ 4 144					ЛС	
41.2	Экспериментальные методы исследований	Б1.В2.41.2																													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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

По выбору 1 из 2

42.1	Численные методы в технической физике	Б1.В2.42.1	8	288	128	36		72		4	16	160			5 6	5 6	6	5																		ИМ	
42.2	Основы квантовых вычислений	Б1.В2.42.2																																			ЛС

По выбору 1 из 2

43.1	Специальные главы химии	Б1.В2.43.1	3	108	45			36		2	7	63			7	7		Д7																	ЛС		
43.2	Геохимия	Б1.В2.43.2																																			ЛС

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																					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																												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

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

46	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.46	2	72	2					2	70																									ЛС		