



Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (государственный университет)"
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр
 Нормативный срок обучения 4 года
 Действует с 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе и
 экономическому развитию

Направление: **03.03.01 - Прикладные математика и физика**
 Профиль: **Физическая и квантовая электроника**
 Факультет **Физической и квантовой электроники**
 Кафедра **фотоники**

СОГЛАСОВАНО
 Генеральный директор НТО "ИРЭ-Полюс"

М.П. _____
 " 24 " августа 2016 г.

М.П. _____ В. П. Галонцев
 " _____ " _____ г.

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам													часов							часов в неделю																Зач.единицы							
		Экзамены						Дифф. зачеты ("-" - простые)						Государственная аттестация	из них							Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Высшие	Всего				
		Семестры													Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. экз. и т.д.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс									
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7										8	1	2	3	4	5	6	7	8	лк лб см	лк лб см	лк лб см	лк лб см	лк лб см	лк лб см				лк лб см	лк лб см	лк лб см	лк лб см
1	2	3	4	4	4	2	4	3	5	7	6	5	6	8										6	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16				17	18	19	20
Б.1	Дисциплины (модули)																	8 325	4 365	1 410	1 185	1 770		3 960	870	126	40	40		40	40		39	36		28	28	9 195	197	130	67				
Б.1.1	История									1								45	30	30				15		2														45	1	1			
Б.1.2	Философия															8		45	30		30				15		2										2				45	1	1		
Б.1.3	Иностранные языки															7		735	480				480	255	30	16														765	17	17			
																8		90	60				60	30		2										4				90	2	2			
										-1								90	60				60	30		2												4		90	2	2			
										2								90	60				60	30		2			4											90	2	2			
																-3		90	60				60	30		2				4										90	2	2			
															4			90	60				60	30		2						4								90	2	2			
																-5		90	60				60	30		2							4							90	2	2			
																6		105	60				60	45	30	2									4					135	3	3			
	Математика																2 025	990	510	60	420		1 035	270	38														2 295	51	51				
Б.1.4	Введение в математический	1															240	120	60		60		120	30	5	4	4											270	6	6					
	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2														240	120	60		60		120	30	3			4	4										270	6	6				
Б.1.5	Кратные интегралы и теория			3													150	60	30		30		90	30	2					2	2								180	4	4				
Б.1.6	Гармонический анализ				4												150	60	30		30		90	30	2					2	2								180	4	4				
Б.1.7	Аналитическая геометрия	1															105	60	30		30		45	30	3	2	2												135	3	3				
Б.1.8	Линейная алгебра		2														105	60	30		30		45	30	2			2	2										135	3	3				
Б.1.9	Дифференциальные уравнения																240	120	60		60		120	30	4														270	6	6				
Б.1.10																-3		90	60	30		30		30		2				2	2								90	2	2				
																	150	60	30		30		90	30	2					2	2								180	4	4				
Б.1.11	Теория функций комплексного переменного																150	75	45		30		75	30	3							3	2						180	4	4				
Б.1.12	Уравнения математической																285	135	75		60		150	30	4								2						315	7	7				
																	90	60	30		30		30		2							2	2						90	2	2				
																	195	75	45		30		120	30	2									3	2				225	5	5				
Б.1.13	Вычислительная математика																270	120	60		60		150		8														270	6	6				
																	135	60	30		30		75		4							2	2						135	3	3				
																	135	60	30		30		75		4									2	2				135	3	3				
Б.1.14	Теория вероятностей																90	60	30		30		30		2						2	2							90	2	2				
Б.1.15	Информатика																270	120		120			150		8														270	6	6				
										1							135	60					75		4	4													135	3	3				
										2							135	60					75		4				4										135	3	3				
	Физика																1 605	720	210		330		885	150	19														1 755	39	34	5			
Б.1.16	Общая физика: механика	1															150	60	30		30		90	30	3	2	2											180	4	4					
Б.1.17	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2														150	60	30		30		90	30	3			2	2										180	4	4				

Б.1.18	Общая физика: электричество и магнетизм		3						195	90	60		30		105	30	3				4	2							225	5	5
Б.1.19	Общая физика: оптика		4						150	60	30		30		90	30	3					2	2						180	4	4
Б.1.20	Общая физика: квантовая							5	90	60	30		30		30		3							2	2				90	2	2
Б.1.21	Общая физика: лабораторный практикум								675	300		300		375															675	15	15
									135	60		60		75															135	3	3
									135	60		60		75															135	3	3
									135	60		60		75															135	3	3
									135	60		60		75															135	3	3
Б.1.В.1	Основы современной физики						6		105	60	30		30		45	30	4												135	3	3
Б.1.В.2	Основы современной физики: лабораторный практикум								90	30		30		60															90	2	2
	Теоретическая физика								615	360	180		180		255	150	24												765	17	17
Б.1.22	Аналитическая механика								210	120	60		60		90	60	8												270	6	6
			3						105	60	30		30		45	30	4						2	2					135	3	3
			4						105	60	30		30		45	30	4												135	3	3
Б.1.23	Теория поля						5		105	60	30		30		45	30	4												135	3	3
Б.1.24	Квантовая механика								195	120	60		60		75	30	8												225	5	5
									90	60	30		30		30		4												90	2	2
									105	60	30		30		45	30	4												135	3	3
Б.1.25	Статистическая физика								105	60	30		30		45	30	4												135	3	3
Б.1.В.3	Общая химия								60	30	30		30		30	30	1												90	2	2
Б.1.В.4	Общая химия: лабораторный практикум		2						135	60		60		75															135	3	3
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности								45	30	30		30		15		2												45	1	1
	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)								330	300			300		30														330		
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)								330	300			300		30														330		
Б.1.28	Физическая культура								90	60			60		30														90	2	2
	Факультетские дисциплины								1 935	945	240	615	90	990	180	13													2 115	47	47
Б.1.В.5	Общеинженерная подготовка								90	30		30		60															90	2	2
	Основы инженерного проектирования								135	60		60		75															135	3	3
Б.1.В.6	Компьютерные технологии								180	120		120		60															180	4	4
									90	60		60		30															90	2	2
									90	60		60		30															90	2	2
Б.1.В.8	Радиотехника и схемотехника								90	45		45		45															90	2	2
Б.1.В.9	Вакуумная электроника								465	210	30	120	60	255	30														495	11	11
									90	30		30		60															90	2	2
			3						150	90	30		60		60	30													180	4	4
									135	60		60		75															135	3	3
									90	30		30		60															90	2	2
	Физические основы фотоники и нанофотоники								135	60	30	30		75															135	3	3
Б.1.В.10	Физика твердого тела								60	30	30		30		30	30													90	2	2
Б.1.В.11	Электронные свойства твердых тел								60	30	30		30		30	30													90	2	2
Б.1.В.12	Лабораторный практикум по твердотельной электронике								60	30	30		30		30	30													90	2	2
Б.1.В.13	Лабораторный практикум по твердотельной электронике								225	105		105		120															225	5	5
									135	60		60		75															135	3	3
									90	45		45		45															90	2	2
Б.1.В.14	Квантовая электроника								60	30	30		30		30	30													90	2	2
Б.1.В.15	Лабораторный практикум по квантовой электронике								225	105		105		120															225	5	5
									90	45		45		45															90	2	2
									135	60		60		75															135	3	3
Б.1.В.16	Стохастические процессы								90	60	30		30		30		2												90	2	2
	Приборы полупроводниковой микро- и наноэлектроники								60	30	30		30		30	30													90	2	2
Б.1.В.17	Квантовая оптика								60	30	30		30		30	30													90	2	2
Б.1.В.18	Квантовая оптика								60	30	30		30		30	30													90	2	2
	Профильные дисциплины								390	210	150		60		180	60													450	10	10
Б.1.В.19	Основы волоконной и интегральной оптики								105	60	60		30		45	30													135	3	3

