Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Московский физико-технический институт (государственный университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года

Действует с 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и экономическому развитию

М.П. ____________ Д. А. Зубцов

"24" августа 2016 г.

Направление: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Профиль: Общий

Факультет биологической и медицинской физики

М.П.

"______" ______________ г.

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов в: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк	лб	см	4 сем. 15 нед. лк	лб	см	3 курс, 5 сем. 15 нед. лк	лб	см	6 сем. 15 нед. лк	лб	см	4 курс, 7 сем. 15 нед. лк	лб	см	8 сем. 15 нед. лк	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
Б.1	**Дисциплины (модули)**	4	5	3	5	3	4	4	3	6	4	7	7	8	7	2	4		8 715	4 305	1 545	990	1 770		4 410	930	126	42			40			44			44			39			42			18			18			9 645	207	127	80
Б.1.1	История									1									45	30	30				15		2	2																								45	1	1	
Б.1.2	Философия																8		45	30	30				15		2																						2			45	1	1	
Б.1.3	**Иностранные языки**																		735	480			480		255	30	14																									765	17	17	
										-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	
																7			90	60			60		30		1																					4				90	2	2	
																	8		90	60			60		30		1																								4	90	2	2	
	Математика																		1 980	975	510	60	405		1 005	270	32																									2 250	50	49	1
Б.1.4	Введение в математический	1																	240	120	60		60		120	30	5	4		4																						270	6	6	
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																240	120	60		60		120	30	3				4		4																			270	6	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория			3															150	60	30		30		90	30	2							2		2																180	4	4	
Б.1.7	Гармонический анализ				4														150	60	30		30		90	30	2										2		2													180	4	4	
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																						135	3	3	
Б.1.9	Линейная алгебра		2																105	60	30		30		45	30	2				2		2																			135	3	3	
Б.1.10	Дифференциальные уравнения																		240	120	60		60		120	30	4																									270	6	6	
												-3							90	60	30		30		30		2							2		2																90	2	2	
					4														150	60	30		30		90	30	2										2		2													180	4	4	
Б.1.11	Теория функций комплексного переменного					5													150	75	45		30		75	30	3													3		2										180	4	4	
Б.1.12	Теория вероятностей											3							90	60	30		30		30		2							2		2																90	2	2	
Б.1.В.1	Математическая статистика												4						45	30	30				15												2															45	1		1
Б.1.13	Уравнения математической						6												195	90	45		45		105	30	2																3		3							225	5	5	
Б.1.14	Вычислительная математика																		270	120	60	60			150		4																									270	6	6	
														5					135	60	30	30			75		2													2	2											135	3	3	
															6				135	60	30	30			75		2																2	2								135	3	3	
	Физика																		1 410	630	180	300	150		780	120	15																									1 530	34	34	
Б.1.15	Общая физика: механика	1																	150	60	30		30		90	30	3	2		2																						180	4	4	
Б.1.16	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2																150	60	30		30		90	30	3				2		2																			180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм			3															195	90	60		30		105	30	3							4		2																225	5	5	
Б.1.18	Общая физика: оптика				4														150	60	30		30		90	30	3										2		2													180	4	4	
Б.1.19	Общая физика: квантовая														5				90	60	30		30		30		3													2		2										90	2	2	

Б.1.20	Общая физика: лабораторный практикум																		675	300		300			375																											675	15	15	
										1									135	60		60			75				4																							135	3	3	
											2								135	60		60			75							4																				135	3	3	
												3							135	60		60			75										4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75													4														135	3	3	
														5					135	60		60			75																4											135	3	3	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																									765	17	14	3
Б.1.21	Аналитическая механика			3															105	60	30		30		45	30	4							2		2																135	3	3	
Б.1.22	Теория поля				4														105	60	30		30		45	30	4										2		2													135	3	3	
Б.1.23	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																									225	5	5	
														5					90	60	30		30		30		4													2		2										90	2	2	
							6												105	60	30		30		45	30	4																2		2							135	3	3	
Б.1.24	Статистическая физика							7											105	60	30		30		45	30	4																			2		2				135	3	3	
Б.1.В.2	Физическая кинетика								8										105	60	30		30		45	30	4																						2		2	135	3		3
Б.1.В.3	**Информатика**																		630	300	60	240			330		4																									630	14	8	6
Б.1.25	Информатика																		360	180	60	120			180		4																									360	8	8	
												3							180	90	30	60			90		2							2	4																	180	4	4	
													4						180	90	30	60			90		2										2	4														180	4	4	
Б.1.В.4	Объектно-ориентированное программирование																		270	120		120			150																											270	6		6
														5					135	60		60			75																4											135	3		3
															6				135	60		60			75																			4								135	3		3
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности																-8		45	30	30				15		2																						2			45	1	1	
Б.1.27	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																						90	2	2	
Б.1.28	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30								4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.5	Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (гуманитарные, социальные и экономические)																8		45	30	30				15		2																						2			45	1		1
	Факультетские дисциплины																		2 130	1 080	495	390	195		1 050	300	28																									2 430	54		54
Б.1.В.6	Основы общей и неорганической химии	1																	105	60	30		30		45	30	2	2		2																						135	3		3
Б.1.В.7	Практикум по неорганической									1									135	60		60			75		2		4																							135	3		3
Б.1.В.8	Общая биология																		285	120	60	60			165	30	4																									315	7		7
										1									135	60	30	30			75		2	2	2																							135	3		3
			2																150	60	30	30			90	30	2				2	2																				180	4		4
Б.1.В.9	Введение в органическую химию		2								2								240	120	30	60	30		120	30	2				2	4	2																			270	6		6
Б.1.В.10	Биоорганическая и биологическая химия																		105	60	60				45	30	4																									135	3		3
													4						45	30	30				15		2										2															45	1		1
						5													60	30	30				30	30	2													2												90	2		2
Б.1.В.11	Практикум по биоорганической и биологической химии													5					90	30		30			60		2														2											90	2		2
Б.1.В.12	Молекулярная биология					5													60	30	30				30	30	1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Биофизика														6				45	30	30				15																		2									45	1		1
Б.1.В.14	Основы анатомии и физиологии						6												105	60	60				45	30																	4									135	3		3
Б.1.В.15	Физическая химия																		150	90	45		45		60	30	4																									180	4		4
												3							90	60	30		30		30		2							2		2																90	2		2
					4														60	30	15		15		30	30	2										1		1													90	2		2
Б.1.В.16	Практикум по физической химии												4						135	60		60			75		2											4														135	3		3
Б.1.В.17	Физические методы																		195	120	60		60		75	30	4																									225	5		5
															6				90	60	30		30		30		2																2		2							90	2		2
								7											105	60	30		30		45	30	2																			2		2				135	3		3
Б.1.В.18	Физические методы исследований: лабораторный																		270	120		120			150																											270	6		6
															6				135	60		60			75																			4								135	3		3
																7			135	60		60			75																						4					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		45	30	30				15		1																									45	1		1
Б.1.В.19	Основы биоинформатики														6				45	30	30				15		1																2									45	1		1
Б.1.В.20	Введение в химическую информатику																		45	30					15																											45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 2																		60	30	30				30	30																										90	2		2

Б.1.В.21	Алгоритмы в биоинформатике							7											60	30	30				30	30								2						90	2		2
Б.1.В.22	Молекулярные основы инфекционных болезней																		60	30					30	30														90	2		2
Б.1.29	**Блок дисциплин по выбору 3**																		105	60	30		30		45	30														135	3		3
Б.1.В.23	Методы исследования макромолекул								8										105	60	30		30		45	30											2		2	135	3		3
Б.1.В.24	Молекулярная микробиология																		105	60					45	30	1													135	3		3
	Профильные дисциплины																		615						615	60	1													675	15		15
Б.1.В.25	Дисциплины базовой кафедры																		615						615	60	1													675	15		15
								7											285						285	30														315	7		7
									8										330						330	30	1													360	8		8
Б.2	**Практики**															1	1		1 125					1 125																1 125	25		25
Б.2.В.1	Учебная практика																		360					360																360	8		8
																			45					45																45	1		1
																			45					45																45	1		1
																			45					45																45	1		1
																			45					45																45	1		1
																			90					90																90	2		2
																			90					90																90	2		2
Б.2.В.2	Научно-исследовательская работа															7			405					405																405	9		9
Б.2.В.3	Преддипломная практика																8		360					360																360	8		8
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**					1	1		1										270						270	90														360	8	8	
Б.3.1	Государственный экзамен по					5												5	60						60	30														90	2	2	
Б.3.2	Государственный экзамен по математике						6											6	60						60	30														90	2	2	
Б.3.3	Защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30														180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**							1									1		420	225	90	60	75		195	30								7			8			450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30								3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов																		Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Экзамены								Зачеты																														
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	5	3	4	4	3	5	3	6	6	7	6	3	5	Обяз.	10 110	4 305	1 545	990	1 770	1 125	4 680	1 020	126	38	36	40	40	35	38	18	18	11 130	240	135	105
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																						
	ГИА					1	1		1																														

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
60		60		60		60	
31	29	28	32	29	31	29	31

Начальник учебного управления ________________________ **И. Р. Гарайшина**

Декан факультета ____________________________ **А. В. Мелерзанов**