



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

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр  
Нормативный срок обучения 2 года  
Действует с 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе и  
экономическому развитию

Направление: 03.04.01 - Прикладные математика и физика  
Магистерская программа: 0109101-Конвергентные нано-, био-,  
информационные и когнитивные технологии  
институт нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных  
наук и технологий

Кафедра нано-, био-, информационных и когнитивных технологий

М.П.  Д. А. Зубцов  
"24" августа 2016 г.

М.П. " " Г.

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам			часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы						
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам					Всего	Базовые	Вариативные				
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, урочные и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс			2 курс	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	л	к	с		л	к	с	л	к	с	19
<b>M1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1 800</b>	<b>975</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>585</b>	<b>825</b>	<b>360</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>2 160</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>37</b>		
M1.1	Иностранные языки				1					195	120			120	75	30					225	5	5			
		2								90	60			60	30			4				90	2	2		
										105	60			60	45	30			4			135	3	3		
M1.2	История, философия и методология естествознания									240	120	60		60	120	30						270	6	6		
					-1					135	75	30		45	60			2	3			135	3	3		
		2								105	45	30		15	60	30			2	1		135	3	3		
M1.V.1	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика	1								105	60	30		30	45	30	2	2				135	3		3	
M1.V.2	Нейрокогнитивные технологии	1								105	60	15		45	45	30	1	3				135	3		3	
M1.V.3	Молекулярная электроника	1								105	60	30		30	45	30	2	2				135	3		3	
M1.V.4	Модели в физике				2					90	60	30		30	30				2	2		90	2		2	
M1.V.5	Молекулярная биология	1								105	60	30		30	45	30	2	2				135	3		3	
M1.V.6	Математические методы современной физики				2					90	60	15		45	30				1	3		90	2		2	
M1.V.7	Белковая инженерия		2							105	60	30		30	45	30			2	2		135	3		3	
M1.V.8	Супрамолекулярная химия		2							105	45	15		30	60	30			1	2		135	3		3	
M1.V.9	Физика квантовых систем: теория и приложения		2							105	60	30		30	45	30			2	2		135	3		3	
M1.V.10	Основы биотехнологии			3						105	60	15		45	45	30				1	3		135	3		3
M1.V.11	Физика наноструктур	1								105	45	15		30	60	30	1	2				135	3		3	
M1.V.12	Медицинская генетика						3			90	45	15		30	45					1	2		90	2		2
M1.V.13	Параллельные вычисления			3						150	60	30	30		90	30	2			2	2		180	4		4
<b>M.2</b>	<b>Практики</b>				1	1	1	1		<b>2 925</b>					<b>2 925</b>							<b>2 925</b>	<b>65</b>	<b>65</b>		
M.2.V.1	Учебная практика				1					450					450							450	10		10	
M.2.V.2	Научно-исследовательская работа									1 305					1 305							1 305	29		29	
					2					495					495							495	11		11	
							3			810					810							810	18		18	
M.2.V.3	Преддипломная практика							4		1 170					1 170							1 170	26		26	
<b>M.3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		1	1						<b>255</b>					<b>255</b>	<b>60</b>						<b>315</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
M.3.1	Государственный экзамен по направлению подготовки			3					3	105					105	30						135	3		3	

М.3.2	Защита выпускной квалификационной работы			4						4	150							150	30											180	4	4	
Ф.1	Факультативы	1	1				1				435	225	90	60	75			210	60		7	8								495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1	2				2				435	225	90	60	75			210	60		3	2	2	3	2	3				495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов		Всего зачетных единиц							
		Экзамены			Зачеты																												
		5	5	2	3	3	2	1	Обяз.	4	980	975	360	30	585	2	925	1	080	420	4	28	26	11					5	400	120	18	102
		1	1				1		Факт.	435	225	90	60	75			210	60		7	8						495	11					
	ГИА			1	1																												
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
														60				60															
														30				30															

Начальник учебного управления \_\_\_\_\_



И. Р. Гарайшина

ведущий кафедрой \_\_\_\_\_

М. В. Ковальчук