

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.П.

Н.Н. Кудрявцев

"30" июня 2017 г.

Направление: 03.04.01 - Прикладные математика и физика  
Магистерская программа: 010982-Физико-химическая биология и биотехнология  
Факультет биологической и медицинской физики  
Кафедра физико-химической биологии и биотехнологии

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы												
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)		Всего на обучение	и з н и х							1 сем. 15 нед.	1 курс		2 сем. 15 нед.		2 курс		Всего	Базовые	Вариативные								
		1	2	3	4	1		2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				л	к	л	с	л	к	л	с
		3	4	1	2	3		4	15	15																						
<b>M.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	4	5			4	3	1			1 170	660	270			390		510	270	24	21	21	2			1 440	32	9	23			
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120				120		60		4						180	4	4				
							2				90	60				60		30		2		4				90	2	2				
											90	60				60		30		2			4			90	2	2				
M.1.2	История, философия и методология естествознания					-1					195	90	60			30		105	30	4						225	5	5				
											90	45	30			15		45		2	2	1				90	2	2				
		2									105	45	30			15		60	30	2			2	1		135	3	3				
M.1.3	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития										105	60	30			30		45	30	4						135	3		3			
	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30			30		45	30	4	2	2				135	3		3			
M.1.4	<b>Факультетские дисциплины</b>										315	180	180			135		90	90	12						405	9		9			
M.1.V.1	Биофизика клетки					1					105	60	60			45		30	30	4						135	3		3			
											45	30	30			15				2	2					45	1		1			
M.1.V.2	Жизненный цикл медицинских изделий	2									60	30	30			30		30	30	2			2			90	2		2			
	Математическое моделирование для трансляционной					2					45	30	30			15							2			45	1		1			
M.1.V.3	медицины										60	30	30					30	30	4			2			90	2		2			
M.1.V.4	Вычислительная биология					1					105	60	60			45		30	30	4						135	3		3			
											45	30	30			15				2	2					45	1		1			
		2									60	30	30			30		30	30	2			2			90	2		2			
	<b>Профильные дисциплины</b>										375	210				210		165	120							495	11		11			
M.1.V.5	Молекулярные механизмы мембранного транспорта	1									60	30				30		30	30			2				90	2		2			
M.1.V.6	Молекулярные механизмы регуляции иммунной системы	1									60	30				30		30	30			2				90	2		2			
M.1.V.7	Основы клеточной биологии	1									60	30				30		30	30			2				90	2		2			
	Перспективные направления физико-химической																															
M.1.V.8	биологии и биотехнологии					2					45	30				30		15					2			45	1		1			
M.1.V.9	Физико-химический анализ биополимеров	2									105	60				60		45	30				4			135	3		3			
M.1.V.10	Основы биотехнологии и биомедицины							3			45	30				30		15						2		45	1		1			
<b>M.2</b>	<b>Практики</b>					1	1	1	1		3 645					3 645											3 645	81		81		
M.2.V.1	Преддипломная практика								4		1 170					1 170											1 170	26		26		
M.2.V.2	Учебная практика					1					675					675											675	15		15		
M.2.V.3	Научно-исследовательская работа										1 800					1 800											1 800	40		40		
						2					630					630											630	14		14		
								3			1 170					1 170											1 170	26		26		
<b>M.3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>			1	1						255							255	60								315	7		7		

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам								Ч а с о в													Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс		Всего	Всего	Базовые	Вариативные								
		1	2	3	4	1	2	3	4			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.													
		л	л	л	л	л	л	л	л			л	л	л	л	л	л	л		л	л	л						л	л	л	л				
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19	20	21	22										
M.3.1	Государственный экзамен по направлению подготовки			3					3		105					105	30									135	3	3							
M.3.2	Защита выпускной квалификационной работы			4					4		150					150	30									180	4	4							
<b>Ф.1</b>	<b>Факультативы</b>	1	2					1			540	285	120	60	105		255	90	4	7	12					630	14	14							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2					2			435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3		495	11	11						
Ф.1.B.2	Методы теоретической физики		2								105	60	30		30		45	30									135	3	3						
<b>ИТОГО:</b>		<b>Количество экзаменов и зачетов</b>								Обяз. ФКПТ.	<b>Распределение часов по видам занятий</b>							24 4	<b>Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам</b>								5 400 630	<b>Всего зачетных единиц</b>							
	Фиксированные (без ГИА)	Экзамены				Зачеты					5	4	2	1	5 070	660	270			390	3 645	765	330	21	21	2			120	16	104				
	Факультативы	1	2					1			540	285	120	60	105		255		90	7	12							630	14						
	ГИА			1	1																														
											<b>Распределение зачетных единиц по годам и семестрам</b>																								
											60								60																
											30 30 30 30								30 30 30 30																