

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Направление: 19.04.01 - Биотехнология  
Магистерская программа: 240702-Молекулярно-клеточная биотехнология и биотанотехнология  
Факультет биологической и медицинской физики  
Кафедра физико-химической биологии и биотехнологии

М.П. Н.Н. Кудрявцев  
"30" июня 2017 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, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс		2 курс															
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22		
<b>M.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	3	5			5	4	1			1 245	690	240	90	360		555	240	20	20	24		2				1 485	33	9	24
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	<b>Факультетские дисциплины</b>										315	180	180				135	90	12								405	9		9
M.1.V.1	Биофизика клетки										105	60	60				45	30	4								135	3		3
						1					45	30	30				15		2	2							45	1		1
		2									60	30	30				30	30	2			2					90	2		2
M.1.V.2	Жизненный цикл медицинских изделий							2			45	30	30				15					2					45	1		1
M.1.V.3	Вычислительная биология										105	60	60				45	30	4								135	3		3
						1					45	30	30				15		2	2							45	1		1
		2									60	30	30				30	30	2			2					90	2		2
M.1.V.4	Математическое моделирование для трансляционной медицины										60	30	30				30	30	4			2					90	2		2
	<b>Профильные дисциплины</b>										555	300		90	210		255	120									675	15		15
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
M.1.V.8	Физико-химический анализ биополимеров		2								105	60			60		45	30					4				135	3		3
M.1.V.9	Практикум по физико-химической биологии										180	90		90			90										180	4		4
						1					90	45		45			45				3						90	2		2
											90	45		45			45					3					90	2		2
M.1.V.10	Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии							2			45	30			30		15						2				45	1		1
M.1.V.11	Основы биотехнологии и биомедицины								3		45	30			30		15							2			45	1		1
<b>M.2</b>	<b>Практики</b>					1	1	1	1		3 600						3 600										3 600	80		80
M.2.V.1	Преддипломная практика								4		1 170						1 170										1 170	26		26
M.2.V.2	Учебная практика					1					630						630										630	14		14
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	

