2017

Утверждено
Ученым советом ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет"
протокол № 3 от 27.06.2017
Ректор М.Н. Шашков

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: **03.03.02. Физика**

Профиль: **Медицинская физика**

Программа академического бакалавриата

Форма обучения: Очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Индекс по ФГОС	Наименование циклов и дисциплин	Распределение по семестрам			Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в часах								Распределение по курсам и семестрам									
							Контактная работа (аудиторные занятия)							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
		экзамены	зачеты	Курс. работы (проекты)		Всего	Всего по контактной работе	Лекции	Лабораторные занятия	Практические и сем. занятия	Экзамены	Практика, нед.	Самостоятельная работа	1 сем.	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем
														Количество недель в семестре									
														18	18	18	17	18	15	18	11		
Б.1	**Дисциплины (модули)**				213	7996	3543	1298	1002	1243	1044		3409										
	Базовая часть				130	4680	1910	732	551	627	720		2050										
Б.1.1	Философия	4			3	108	34	18		16	36		38				2						
Б.1.2	История	2	1		5	180	72	36		36	36		72	2	2								
Б.1.3	Иностранный язык	4	1,2,3		9	324	142		142		36		146	2	2	2	2						
Б.1.4	Безопасность жизнедеятельности		2		2	72	36	18		18			36		2								
Б.1.5	Русский язык и культура речи		1		2	72	36	18		18			36	2									
Б.1.6	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		7		2	72	36	8	28				36							2			
Б.1.7	Экономика		3		2	72	36	18		18			36			2							
Б.1.8	Правоведение		5		2	72	36	18		18			36					2					
Б.1.9	Социология		5		2	72	36	18		18			36					2					
Б.1.10	Математический анализ	1,2,3,4			15	540	160	88		72	144		236	3	2	2	2						
Б.1.11	Дифференциальные уравнения	3			5	180	72	36		36	36		72			4							
Б.1.12	Программирование	1,2			8	288	90	36	54		72		126	2	3								
Б.1.13	Общая и экспериментальная физика	1,2,3,4,5,6		4	30	1080	383	176		207	216		481	4	4	4	4	3	3				
Б.1.14	Общий физический практикум		1,2,3,4,5,6		16	576	327		327				249	3	3	3	3	3	4				
Б.1.15	Основы теоретической физики	5,6,7,8	4		25	900	342	208		134	144		414				3	5	4	6	3		
Б.1.Ф	*Физическая культура и спорт*																						
Б.1.Ф.1	Физическая культура и спорт		1,2		2	72	72	36		36				2	2								
	Вариативная часть			7*	83	3316	1633	566	451	616	324		1359										
Б.1.16	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1			4	144	54	36		18	36		54	3									
Б.1.17	Коллоидные системы	5			4	144	72	36	36		36		36					4					
Б.1.18	Медицинская биохимия	6		6	4	144	45	15	30		36		63						3				
Б.1.19	Психология общения и проектная работа		2д		4	144	36	14		22			108		2								
Б.1.20	Физические основы использования лазеров в медицине		7		4	144	72	18	36	18			72							4			
Б.1.21	Медицинская электроника и измерительные преобразователи	7	6		10	360	150	48	54	48	36		174						4	5			
Б.1.22	Биология	3			4	144	54	36	18		36		54			3							
Б.1.23	Анатомия и физиология человека		4		3	108	68	34	34				40				4						
Б.1.24	Физические методы мониторинга окружающей среды		7		3	108	54	36	18				54							3			
Б.1.25	Основы интроскопии		5		3	108	36	18		18			72					2					
Б.1.26	Дополнительные главы математического анализа		5		3	108	54	18		36			54					3					
Б.1.27	Электроника и электротехника	4			4	144	68	18	50		36		40				4						
Б.1.28	Численные методы и математическое моделирование		3		3	108	54	18	36				54			3							
Б.1.29	Биомеханика		8		3	108	44	22		22			64								4		
Б.1.30	Теория вероятностей и математическая статистика		4		2	72	34	16		18			38				2						
	Элективные дисциплины (модули)				*25*	*1228*	*738*	*183*	*139*	*416*	*108*		*382*										
	Физическая культура и спорт																						
Б.1.Ф.2	Общая физическая подготовка / Игровые виды спорта		3,4,5,6,7,8			328	328			328				2	2	4	4	2	2	2	2		
Б.1.31	Радиационная физика. Ядерно-физические методы и приборы в медицине / Уравнения математической физики	5			4	144	54	18	36		36		54					3					
Б.1.32	Основы общей патологии / Астрофизика	7			6	216	90	54		36	36		90							5			
Б.1.33	Медицинская биофизика / Методы квантовой химии	8			4	144	88	22	44	22	36		20								8		
Б.1.34	Гигиена с основами экологии человека / Резонансная спектроскопия		6		3	108	60	30		30			48						4				
Б.1.35	Основы томографии / Автоматизация физического эксперимента		8		3	108	44	22	22				64								4		
Б.1.36	Основы компьютерного моделирования в физике и медицине / Ультразвуковые методы в диагностике		8		3	108	44	22	22				64								4		

Индекс по ФГОС	Наименование циклов и дисциплин	Распределение по семестрам			Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в часах								Распределение по курсам и семестрам									
							Контактная работа (аудиторные занятия)							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
		экзамены	зачеты	Курс. работы (проекты)		Всего	Всего по контактной работе	Лекции	Лабораторные занятия	Практические и сем. занятия	Экзамены	Практика, нед.	Самостоятельная работа	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем
														Количество недель в семестре									
														18	18	18	17	18	15	18	11		
Б.1.37	Физические методы в биологии и медицине Физика конденсированного состояния вещества		6		2	72	30	15	15				42						2				
Б.2	Практики				21	756																	
	Вариативная часть																						
Б.2.1	Учебная практика		2д		3	108																	
Б.2.2	Производственная практика		4д,6д, 6д,8д		18	648																	
Б.3	Государственная итоговая аттестация				6	216																	
	Базовая часть																						
Б.3.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				6	216																	
	Факультативы				12	432	334	124	192	18			98										
	Вариативная часть																						
ФД.1	Управление мехатронными и робототехническими системами		5		2	72	36	18		18			36					2					
ФД.2	Лазерные технологии		7		2	72	36	18	18				36							2			
ФД.3	Проектная деятельность		1,2,3,4, 5,6,7		8	288	262	88	174				26	3	2	2	2	2	2	2			
	Общая трудоемкость ОПОП (без факультативов)				240	8968	3543	1298	1002	1243	1044		3409	25	24	27	30	29	26	27	25		
	Число курсовых работ (проектов)				3												1		1	1			
	Число экзаменов				29									4	4	4	5	4	3	3	2		
	Число зачетов				33									5	5	4	4	5	4	3	3		

Учебная практика (всего нед.):			2
Название практики	Сем.	Нед.	
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	2	

Производственная практика (всего нед.):			12
Название практики	Сем.	Нед.	
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	2	
Производственная	6	2	
Производственная (НИР)	6	2	
Производственная (преддипломная)	8	6	

Государственная итоговая аттестация (всего нед.):	4
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

* курсовая работа в 7 семестре по выбору студентов из дисциплин Вариативной части

Утвержден ученым советом физико-математического факультета. Протокол № 9 от 22.06.2018 г.

Проректор по образовательной деятельности Сидоров О.А.

Начальник УМУ Головунина Е.Ю.

Декан ФМФ Кокурин М.Ю.