2018

Утверждено

Ученым советом ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет"

протокол № 5 от 27.04.2018

Ректор М.Н. Швецов

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: **22.03.01 Материаловедение и технология материалов**

Профиль: **Физико-химия материалов и процессов**

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	18	18	15	18	9		
Б.1	**Дисциплины (модули)**				210	7888	3301	1058	850	1393	972		3615										
	Базовая часть				110	3960	1491	662	172	657	648		1821										
Б.1.1	Философия	4			3	108	36	18		18	36		36				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	144		144		36		144	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	162	90		72	144		234	3	2	2	2						
Б.1.11	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1			4	144	54	36		18	36		54	3									
Б.1.12	Дифференциальные уравнения	3			5	180	72	36		36	36		72			4							
Б.1.14	Общая и экспериментальная физика	1,2,3,4,5,6		4	32	1152	387	176		211	216		549	4	4	4	4	3	3				
Б.1.15	Основы теоретической физики	5,6,7	4		23	828	276	136		140	108		444				4	4	4	4			
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				100	3928	1810	396	678	736	324		1794										
Б.1.16	Общий физический практикум		1,2,3,4,5,6		16	576	330		330				246	3	3	3	3	3	4				
Б.1.17	Неорганическая и органическая химия	1			4	144	54	18	18	18	36		54	3									
Б.1.18	Физическая химия		5		2	72	36	18		18			36					2					
Б.1.19	Начертательная геометрия и компьютерная графика		2		3	108	36	10		26			72		2								
Б.1.13	Программирование	2	1		6	216	90	36	54		36		90	2	3								
Б.1.20	Общее материаловедение и технология материалов	3			4	144	54	18	18	18	36		54			3							
Б.1.21	Керамические и композиционные материалы в изделиях электронной техники	7	6	6	7	252	84	33	33	18	36		132						2	3			
Б.1.22	Механика материалов и основы конструирования		3		3	108	36	9	18	9			72			2							
Б.1.23	Метрология, стандартизация и сертификация		8		3	108	63	18	27	18			45								7		
Б.1.24	Технология производства металлокерамических материалов и на их основе корпусов и коммутационных плат (по стадиям производства)	6,8	5,7	7	16	540	207	51	72	84	72		261					3	3	4	4		
Б.1.25	Сопротивление материалов		8		2	72	36	9		27			36								4		
Б.1.27	Коллоидная система в технологии керамических материалов		6		3	108	30	15		15			78						2				
	Элективные дисциплины (модули)				*32*	*1480*	*754*	*161*	*108*	*485*	*108*		*618*										
	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.1.28	Микроэлектроника. Основная область применения металлокерамических корпусов Электрохимические методы исследования		7		3	108	36	18		18			72							2			
Б.1.29	Фазовые равновесия и структурообразование Кристаллография, рентгенография и микроскопия		4		3	108	36	18		18			72				2						
Б.1.30	Методы исследования микроструктуры Физика конденсированного состояния		7		3	108	36		36				72							2			
Б.1.31	Управление качеством, контроль и испытание металлокерамических корпусов и плат Сверхпроводящие материалы и технология их производства		8		3	108	54	18		36			54								6		
Б.1.32	Методы исследования в технологии металлокерамических корпусов и плат Технология гальванических покрытий	7	6		5	180	66	33		33	36		78						2	2			

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	18	18	15	18	9		
Б.1.33	Конструкции и технологические характеристики металлокерамических корпусов и коммутационных плат Основы конструирования приборов и установок		7		3	108	54	18		36			54							3			
Б.1.34	Экспериментальные методы физико-химических исследований Электронная микроскопия	5	4		8	288	72	20	36	16	36		180				2	2					
Б.1.35	Электроника и электротехника Физическая электроника	5			4	144	72	36	36		36		36					4					
Б.2	Практики				24	864																	
	Вариативная часть																						
Б.2.1	Учебная практика		2д		3	108																	
Б.2.2	Производственная практика		4д,6д, 8д		21	756																	
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				9	324	276	92	184				48										
	Вариативная часть																						
ФД.1	Проектная деятельность		1,2,3,4,5 ,6,7		7	252	246	82	164				6	2	2	2	2	2	2	2			
ФД.2	Лазерные технологии		6		2	72	30	10	20				42						2				
	Общая трудоемкость ОПОП (без факультативов)				240	8968	3301	1058	850	1393	972		3615	28	24	26	25	27	22	24	23		
	Число курсовых работ (проектов)				3												1		1	1			
	Число экзаменов				27									4	4	4	4	4	3	3	1		
	Число зачетов				34									5	4	4	4	5	4	5	3		

Учебная практика (всего нед.):		2		Производственная практика (всего нед.):		14		Государственная итоговая аттестация (всего нед.):	4	
Название практики	Сем.	Нед.		Название практики	Сем.	Нед.				
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первич-ных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2		Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	2		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
				Производственная (технологическая) практика	6	2				
				Производственная (НИР)	6	2				
				Производственная (преддипломная)	8	8				

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.