

УТВЕРЖДЕНО

Ректор
Московского государственного
университета имени М.В.Ломоносова
академик РАН

В. А. Савицкий

№

Дата (протокола)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ММ_ФИЗИКА

направление

03.04.02 "ФИЗИКА"

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Квалификация, МАГИСТР

срок обучения 2 года

соответствует ОС_МГУ по направлению 03.04.02 "Физика"

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	Сентябрь																							29	Октябрь							27	Ноябрь							Декабрь							29	Январь							26	Февраль							23	Март							30	Апрель							27	Май							Июнь							29	Июль							27	Август							Теор.обуч.	Экзам.сессия	Учеб.прак.	Проект.прак.	ГЭК и ДР	Каникулы	ВСЕГО	Курсы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	IX				X				XI				XII				I				II				III				IV				V				VI				VII				VIII				IX				X				XI				XII																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19									1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	19	1	8	15	22	4	5	12	

Обозначения:

Т

Теор. обучение

::

Экзам.

сессия

О

Учеб.

практика

Х

Проект.

практика

П

Дипломные проекты или

работы

//

Государств. экзамены

=

Каникулы

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам		объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин								РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ																							
			Экзаменов	Зачетов	Экзаменов	Зачетов	Экзаменов	Зачетов	Экзаменов	Зачетов	Экзаменов	Зачетов	I курс	II курс	III курс	IV курс	V курс	VI курс																		
			в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
			в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		в том числе ауд. занятий		18	17	18	12	недель- теор.обуч./ всего																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25												
	БАЗ БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	17,00				612	282	105	72		105	330																								
	Б-ОК Общекультурный	7,00				252	106	36			70	146																								
1	Б-ОК Философские вопросы естествознания	2,00		3		72	36	36			36				2,0																					
2	Б-ОК Иностранный язык для профессиональной коммуникации	5,00	3	2		180	70				70	110			2,0	2,0																				
	Б-ПРОФ Профессиональный	10,00				360	176	69	72		35	184																								
3	Б-ПРОФ История и методология физики	2,00	2			72	34	34			38				2,0																					
4	Б-ПРОФ Специальный физический практикум	3,00		1		108	72		72		36	4,0																								
5	Б-ПРОФ Современные проблемы физики	5,00	1	2		180	70	35			35	110	2,0	2,0																						
	ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	2,00				72	48	48			24																									
	В-ГЭС Гуманитарный, социальный и экономический	2,00				72	48	48			24																									
6	В-ГЭС Межкафедрские учебные курсы по выбору	2,00		1,2		72	48	48			24		1,0	1,0																						
	ПР НИР Практика в научно-исследовательской работе	48,00				1728	72				72	1656																								
	Прак Практика	38,00				1368						1368																								
7	Прак научно-исследовательская*	24,00		1,2,3		864					864	0,0	0,0	0,0																						
8	Прак педагогическая**	3,00		3		108					108				0,0																					
9	Прак преддипломная практика**	11,00		4		396					396				0,0																					
	НИР Научно-исследовательской работа	10,00				360	72				72	288																								
10	НИР Научно-исследовательская работа*	8,00		1,3		288					288	0,0		0,0																						
11	НИР Научно-исследовательский семинар	2,00		3		72	72				72				4,0																					
	ИГА ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	9,00				324					324																									
	ГЭ Государственные экзамены	3,00				108					108																									
12	ГЭ междисциплинарный экзамен по направлению "Физика"	3,00	4			108					108				0,0																					
	ВР Выпускные работы и проекты	6,00				216					216																									
13	ВР Подготовка и защита выпускной квалификационной работы по направлению "Физика"	6,00	4			216					216				0,0																					
по основному подплану			Всего часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов									2736	402	153	72		177	2334	7,0	7,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Всего кредитов по семестрам									2736	402	153	72		177	2334	22,0	7,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Недельная нагрузка в семестре																1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
			Число курсовых работ									5	Трудоемкость в зачетных единицах 76,0									1	1	1	2											
			Число экзаменов									14										4	4	5	1											
			Число зачетов																																	
	ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	44,00				1584	706	329																												

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам			объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ																							
			Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ и экзаменов	Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий						Самостоятельная работа студентов	I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс			VI курс							
							Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
																									недель- теор.обуч./ всего											
																									18	17	18	12								
23	29	23	29																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25												
	ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	44,00				1584	706	329			377	878																								
	В-ПД Профессиональный	44,00				1584	706	329			377	878																								
1	В-ПД Дисциплины магистерских программ по выбору	17,00	1,1,2,3	2,3,4,4		612	284	130			154	328	4,0	4,0	4,0	6,0																				
2	В-ПД Квантово-статистические модели в теории твердого тела	3,00	1			108	36	18			18	72	2,0																							
3	В-ПД Нейтронная оптика	2,00		2		72	34	17			17	38		2,0																						
4	В-ПД Нейтронный структурный анализ	2,00	3			72	36	18			18	36				2,0																				
5	В-ПД Синхротронное излучение в исследованиях конденсированных сред	3,00	4			108	36	12			24	72					3,0																			
6	В-ПД Современные проблемы нейтронной оптики	2,00	3			72	36	18			18	36				2,0																				
7	В-ПД Физика и техника синхротронного излучения	2,00		3		72	36	18			18	36					2,0																			
8	В-ПД Теоретические методы физики конденсированного состояния	2,00	1			72	36	18			18	36	2,0																							
9	В-ПД Методика нейтронного эксперимента	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																				
10	В-ПД Экспериментальная физика наносистем	2,00	2			72	34	17			17	38				2,0																				
11	В-ПД Математические методы обработки нейтронного эксперимента	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																				
12	В-ПД Надатомные структуры в наноматериалах	2,00			2	72	34	17			17	38				2,0																				
13	В-ПД Ядерные реакции	3,00	4			108	36	12			24	72					3,0																			
	Сумма по подплану мп_нейтр.ф.и ф.наносистем					1584	706	329			377	878	8,0	14,0	10,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	по основному подплану					4320	1108	482	72		554	3212	15,0	21,0	18,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	и по подплану мп_нейтр.ф.и ф.наносистем					4320	1108	482	72		554	3212	15,0	21,0	18,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Всего часов теоретического обучения в том числе без физкультуры, факультативов												31,0	29,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
	Всего кредитов по семестрам												1,3	1,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
	Недельная нагрузка в семестре																																			
	Число курсовых работ																																			
	Число экзаменов																																			
	Число зачетов																																			
	ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	44,00				1584	706	329			377	878																								
	В-ПД Профессиональный	44,00				1584	706	329			377	878																								
1	В-ПД Дисциплины магистерских программ по выбору	17,00	1,1,2,3	2,3,4,4		612	284	130			154	328	4,0	4,0	4,0	6,0																				
2	В-ПД Физика космоса	3,00	1			108	36	18			18	72	2,0																							
3	В-ПД Взаимодействие частиц и излучений с веществом	2,00	1			72	36	18			18	36	2,0																							
4	В-ПД Физика элементарных частиц	2,00	2			72	34	17			17	38		2,0																						
5	В-ПД Космические лучи сверхвысоких энергий	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																				
6	В-ПД Экспериментальная космофизика	2,00	2			72	34	17			17	38				2,0																				
7	В-ПД Экспериментальные методы	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																				
8	В-ПД Методы исследования космических лучей	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																				
9	В-ПД Радио-, рентгеновская и гамма-астрономия	2,00	3			72	36	18			18	36					2,0																			
10	В-ПД Физика Солнца и солнечно-земных связей	3,00	4			108	36	12			24	72					3,0																			
11	В-ПД Нейтрино и нейтринная астрофизика	2,00	3			72	36	18			18	36				2,0																				
12	В-ПД Биологическое действие космических излучений и вопросы радиационной безопасности космических полетов	3,00	4			108	36	12			24	72					3,0																			
13	В-ПД Фундаментальные взаимодействия и космические лучи	2,00		3		72	36	18			18	36				2,0																				

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам			объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ																			
			Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ и проектов	Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий						Самостоятельная работа студентов	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс								
							Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
недель- теор.обуч./ всего												18	17	18	12																	
23	29	23	29																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25								
	ВАРИА ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	44,00				1584	706	329			377	878																				
	В-ПД Профессональный	44,00				1584	706	329			377	878																				
1	В-ПД Дисциплины магистерских программ по выбору	17,00	1,1,2,3	2,3,4,4		612	284	130			154	328	4,0	4,0	4,0	6,0																
2	В-ПД Аномалии в квантовой теории	2,00	2			72	34	17			17	38																				
3	В-ПД Квантовая теория поля при конечной температуре	2,00	1			72	36	18			18	36	2,0																			
4	В-ПД Метод континуального интеграла и его приложения к теории калибровочных полей	3,00	1			108	36	18			18	72	2,0																			
5	В-ПД Квантовая теория поля. Непертурбативные методы	2,00	2			72	34	17			17	38				2,0																
6	В-ПД Перенормировки в теории калибровочных полей	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																
7	В-ПД Суперсимметрия	2,00		2		72	34	17			17	38				2,0																
8	В-ПД Единые модели теории поля	4,00	3	2		144	70	35			35	74	2,0	2,0																		
9	В-ПД Квантовая теория поля в искривленном пространстве-времени	3,00	4			108	36	12			24	72					3,0															
10	В-ПД Феноменология элементарных частиц	3,00	4			108	36	12			24	72					3,0															
11	В-ПД Математические методы исследования моделей физических процессов	2,00		3		72	36	18			18	36				2,0																
12	В-ПД Геометрические методы в теории поля	2,00	3			72	36	18			18	36				2,0																
	Сумма по подплану мп_ф нейтрино					1584	706	329			377	878	8,0	14,0	10,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	по основному подплану					4320	1108	482	72		554	3212	15,0	21,0	18,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	и по подплану мп_ф нейтрино					4320	1108	482	72		554	3212	15,0	21,0	18,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего часов теоретического обучения																															
	в том числе без физкультуры, факультативов																															
	Всего кредитов по семестрам												31,0	29,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Недельная нагрузка в семестре												1,3	1,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Число курсовых работ																															
	Число экзаменов					17	Трудоемкость в зачетных единицах						120,0	5	4	4	4															
	Число зачетов					22								4	8	7	3															

* научно-исследовательская практика 1,2 семестры, и научно-исследовательская работа 1 семестр форма отчетности "зачет с оценкой".

** прохождение научно-исследовательской практики в 1,2,3 семестрах, педагогической практики в 3 семестре и преддипломной практики в 4 семестре реализуются параллельно с теоретическим обучением

В соответствии с приказом №4 от 11.01.2012 МГУ "Об утверждении порядка разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы МГУ имени М.В.Ломоносова", структурные подразделения, осуществляющие образовательный процесс, могут вносить предложения по внесению изменений в утвержденные учебные планы в рамках соответствующих образовательных стандартов в следующих случаях:

- для изменения последовательности изучения дисциплин учебного плана;
- для изменения формы отчетности дисциплин, на изучение которых отводится менее 3 зачетных единиц;
- для изменения, обновления и введения новых курсов учебных дисциплин, составляющих вариативную часть в пределах суммарной трудоемкости вариативной части, определенной соответствующим стандартом и учебным планом;
- для изменения перечня факультативных дисциплин;
- для изменения сроков проведения практик с учетом местных условий;
- для изменения графика учебного процесса.

Предложения по внесению изменений в утвержденные учебные планы оформляются решением Ученого совета соответствующего структурного подразделения в виде приложения к учебному плану. Форма приложения полностью соответствует форме исходного учебного плана. Указанные изменения вступают в силу после утверждения приложения Управлением академической политики и организации учебного процесса МГУ. Утвержденное приложение является неотъемлемой частью соответствующего учебного плана.

Внесение иных изменений в учебные планы осуществляется на основании решения Ученого совета МГУ.

Декан
Сысоев Н.Н.Проректор
Вржещ П.В.

А.М.Момонтова