

МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИРОДЫ, ОБЩЕСТВА И ЧЕЛОВЕКА «ДУБНА»
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (РАБОЧАЯ ПРОГРАММА)

(учебно-методическая карта дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ:

проректор _____ С.В.Моржухина

учебных занятий по дисциплине **современные проблемы физики**

« ____ » _____ 2011 г.

Кафедра **теоретической физики** Магистерская программа **«теоретическая и математическая физика»**

курс 5 семестр 9 2011/2012 учебного года

Номера и даты недель	Виды и содержание учебных занятий										Самостоятельная работа студентов		
	Лекции (2 час. в неделю)*						Практические занятия (час. в неделю)	Лабораторные работы (час. в неделю)					
	В аудитории			Самостоятельное изучение						№	Название	Вид задан.	Содержание
	Даты лекций	Часы	Содержание	Использ. ТСО**	Содержание и раздел учебника (глава, параграф)	Форма контроля							
1 неделя 1-4 сент													
2 неделя 6-11 сент	06.09	2	Список "В.Л. Гинзбурга наиболее важных проблем на начало XXI века.	К, П	[2] стр 1240	О					Список "В.Л. Гинзбурга"		
3 неделя 13-18 сент	13.09	2	П.Л.Капица "Энергия и физика": физические основы энергетики, перспективы.	К, П	[1], гл.9	О					Новые источники энергии, перспективы		
4 неделя 20-25 сент	20.09	2	Ядерная энергетика и термоядерный синтез, физическая проблематика, перспективы	К, П	[1], гл.9	О					Управляемый термоядерный синтез		
5 неделя 27 сент-2 окт	27.09	2	Мюонный катализ, вклад ученых ОИЯИ	К, П	[3] стр 3.	О					Резонансное образование мезомолекул		
6 неделя 4-9 окт	04.10	2	Кулоновская задача трех тел: адиабатический подход, гиперрадиус, вариационный метод	К, П	Конспект лекции	О					Кулоновская задача трех тел, мезомолекулы		
7 неделя 11-16 окт	11.10	2	Медленные столкновения в системе трех тел	К, П	Конспект лекции	О					Кулоновская задача трех тел: резонансы, эффект Рамзауэра, пороговое рассеяние		
8 неделя 18-23 окт.	18.10	2	Релятивистские эффекты в задаче трех тел. Уравнение Брейта, квазипотенциальные уравнения	К, П	Конспект лекции	О					Поляризация вакуума в мезомолекулах		

9 неделя 25-30 окт.	25.10	2	Ядерные реакции синтеза в мезомолекулах	К, П	Конспект лекции	О				Малонуклонная физика		
10 неделя 1-3 нояб	01.11	2	Ядерная астрофизика, проблема экстраполяции ядерных сечений в облас малых энергий	К, П	[1], гл.9	О				Эксперименты на установке LUNA		
11 неделя 8-13 нояб	08.11	2	Экзотические атомы	К, П	[1], гл 6	О				Антиводород		
12 неделя 15-20 нояб	15.11	2	Экзотические ядра, “га-ло” ядра	К, П	[1], гл 6	О				Двухнуклонные “га-ло” ядра		
13 неделя 22-27 нояб.	22.11	2	Ультра-холодные атомы, конденсат Бозе-Эйнштейна	К, П	[4] стр 345	О				Атомные ловушки		
14 неделя 29 нояб-4 дек	29.11	2	Атомный лазер, атомный интерферометр	К, П	[4] стр 352	О				Атомные часы		
15 неделя 6-11 дек	06.12	2	Квантовый компьютер, почему это интересно	К, П	[4] стр 360	О				Моделирование квантового компьютера		
16 неделя 13-18 дек	13.12	2	Физическая программа планируемых экспериментов на LHC в CERN	К, П	[5] стр 407	О				Темная энергия и темная материя		
17 неделя 20-25 дек.	20.12		Зачетная неделя		Зачетная неделя	К	Зачетная неделя	Зачетная неделя		Зачетная неделя		

А Л	Всего		
Р, Т П	Всего		

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА (ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ)

№	Название, автор, год издания	Примечания
1	Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / Дубнищева Татьяна Яковлевна; Рец. В.М.Титов и др. - 10-е изд.,стер. - М.: Академия, 2009	
2	В.Л. Гинзбург. Нобелевская лекция. УФН, 174(11), 1240 (2004).	Обзор в журнале

Виды заданий:

О – опрос
К - коллоквиум

3	Герштейн С С, Петров Ю В, Пономарев Л И "Мюонный катализ и ядерный бридинг" <i>УФН</i> 160 (8) 3–46 (1990)	Обзор в журнале
4	Питаевский Л П "Конденсаты Бозе-Эйнштейна в поле лазерного излучения" <i>УФН</i> 176 345–364 (2006)	Обзор в журнале
5	В.А. Рубаков. Иерархии фундаментальных констант. <i>УФН</i> , 177(4), 407 (2007).	Обзор в журнале

Дата 01.09.2011 г.

Лектор _____ Мележик В.С.

"Утверждаю"

Зав.кафедрой _____ Фурсаев Д.В.