

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

учебных занятий по дисциплине: Физика

Лектор: д.ф.-м.н., проф. Кибис О. В.

Кафедра: ПТФ

Заведующий кафедрой: д.ф.-м.н, проф.

Факультет: РЭФ

Дубровский В. Г.

Курс: 2

Семестр: 3

2013/2014 уч.год

Дата: 02 сентября 2013 года

Неделя	Лекции	час.	Практические (семинарские) занятия	час.	Номер и название лабораторных работ	час .
1	2	3	4	5	6	7
1 неделя с 02.09. по 08.09.	Законы теплового излучения.	2	Корпускулярные свойства излучения.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
2 неделя с 09.09 по 15.09.	Теория Планка.	2	Законы теплового излучения. Теория Планка.	2		
3 неделя с 16.09. по 22.09.	Эффект Комптона. Фотоэффект. Давление света.	2	Эффект Комптона. Фотоэффект.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
4 неделя с 23.09. по 29.09.	Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства электрона. Теория де Бройля.	2	Волны де Бройля. Дифракция электронов.	2		
5 неделя с 30.09. по 06.10.	Соотношение неопределенностей. Уравнение Шредингера. Волновая функция и ее физический смысл.	2	Соотношение неопределенностей.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
6 неделя с 07.10. по 13.10.	Электрон в бесконечно-глубокой прямоугольной потенциальной яме. Туннельный эффект..	2	Уравнение Шредингера.	2		
7 неделя с 14.10. по 20.10.	Линейный квантовый осциллятор. Квантовый ротатор. Атом водорода. Опыт Штерна-Герлаха. Спин электрона.	2	Электрон в прямоугольной потенциальной яме.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
8 неделя с 21.10. по 27.10.	Функции распределения Ферми-Дирака и Бозе-Эйнштейна. Принцип Паули. Бозе-эйнштейновская конденсация.	2	Туннельный эффект.	2		
9 неделя с 28.10. по 03.10.	Квантовые генераторы.	2	Линейный квантовый осциллятор. Квантовый ротатор.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
10 неделя с 04.10. по 10.11.	Сверхпроводимость и сверхтекучесть.	2	Атом водорода: энергетический спектр.	2		

1 неделя с 11.11. по 17.11.	Классическая теория проводимости металлов. Квантовая зонная теория.	2	Атом водорода: волновые функции.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
12 неделя с 18.11. по 24.11.	Металлы, диэлектрики, полупроводники.	2	Физические свойства металлов.	2		
13 неделя с 25.11. по 01.12.	Электрофизические свойства полупроводников.	2	Физические свойства полупроводников.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
14 неделя с 02.12. по 08.12.	Полупроводниковые компоненты нанoeлектроники.	2	Физические свойства полупроводниковых приборов.	2		
15 неделя с 09.12. по 15.12.	Тепловые свойства твердых тел. Фононы. Теплоемкость твердых тел. Законы Дебая, Дюлонга и Пти. Тепловое расширение и теплопроводность твердых тел.	2	Теплоемкость твердых тел.	2	Лаб. работы №№ 34, 37, 38, 40, 41, 42, 44	4
16 неделя с 16.12. по 22.12.	Строение атомного ядра. Радиоактивность. Принципы ядерной энергетики.	2	Строение атомного ядра. Законы радиоактивного распада.	2		
17 неделя с 23.12. по 29.12.	Обзорная лекция	2	Зачетное занятие.	2	Зачетное занятие	4

Распределение часов обязательных аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов по курсу:

Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Расчетно-графические задания	Контрольные работы	Зачет	Экзамен	Примеч.
34	34	34	одно РГЗ	одна КР	нет	есть	

Рекомендуемая литература:

№ п/п	Авторы	Название	Год издания	Номер библ.
1	И. В. Савельев	Курс общей физики, т.3	любой	
2	В. С. Волькенштейн	Сборник задач по общему курсу физики	любой	
3	Коллектив авторов каф. ПТФ НГТУ	Квантовая механика, физика твердого тела и физика атомного ядра. (сборник задач)	любой	
4	Коллектив авторов каф. ПТФ НГТУ	Физика твердого тела (лабораторный практикум)	любой	