

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

учебных занятий по дисциплине: ФИЗИКА Кафедра: ПиТФ Факультет: ФЭН Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Курс: 1 Семестр: 1 Учебный год: 2018/2019	Лектор: доцент Заикин А.Д. Заведующий кафедрой: проф. Дубровский В.Г. Дата: 01.09.2018 г.
---	---

Неделя	Лекции	Час	Практические (семинарские) занятия	Час.	Номер и название лабораторных работ	Час.
1	2	3	4	5	6	7
2-я неделя 03.09-08.09			Место физики в естествознании. Роль эксперимента. Единицы измерения. Система СИ. Внесистемные единицы измерений.	2		
3-я неделя 10.09-15.09			Скалярные и векторные величины. Сложение векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение. Правило правого винта.	2		
4-я неделя 17.09-22.09			Декартова система координат. Полярная система координат. Сферическая система координат. Применение производной и интеграла в физике.	2		
5-я неделя 24.09-29.09			Кинематика. Материальная точка. Координатный способ описания движения. Радиус-вектор. Векторный способ описания движения. Естественный способ описания движения. Траектория.	2		
6-я неделя 01.10-06.10			Средняя скорость пути, средний вектор скорости. Перемещение. Мгновенная скорость, мгновенное ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	2		
7-я неделя 08.10-13.10			Криволинейное движение. Радиус кривизны. Нормальное и тангенциальное ускорение. Равномерное движение по окружности.	2		
8-я неделя 15.10-20.10			Движение в поле силы тяжести. Баллистическая задача.	2		

9-я неделя 22.10- 27.10			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона (закон инерции). Сила. Масса инертная, масса гравитационная. Второй закон Ньютона. Импульс (количество движения). Третий закон Ньютона.	2		
10-я неделя 19.10- 03.11			Преобразование Галилея. Закон сложения скоростей. Принцип относительности Галилея.	2		
11-я неделя 05.11- 10.11			Принцип независимости действия сил. Виды сил: сила тяжести, сила упругости, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения, сила сопротивления.	2		
12-я неделя 12.11- 17.11			Закон сохранения импульса. Центр масс системы частиц. Система центра инерции.	2		
13-я неделя 19.11- 24.11			Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия.	2		
14-я неделя 26.10- 01.12			Силловые поля. Консервативные и диссипативные силы. Потенциальные поля, потенциальная энергия.	2		
15-я неделя 03.12- 08.12			Удар. Абсолютно упругий удар и абсолютно неупругий удар. Закон сохранения количества движения и полной механической энергии в столкновениях частиц.	2		
16-я неделя 10.12- 15.12			Подготовка к контрольной работе.	2		
17-я неделя 17.12- 22.12			Контрольная работа	2		
18-я неделя 24.12- 29.12			Физический эксперимент. Прямые и косвенные измерения. Анализ и обработка результатов измерений. Погрешности измерений. Нормальное распределение (распределение Гаусса). Гистограмма. Построение графиков. Метод наименьших квадратов.	2		

Распределение часов обязательных аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов по курсу

Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Расчетно-графическое задание	Контрольные работы	Зачет	Экзамен	Примечание
-	36	-	-	1	да	нет	

Рекомендуемая литература

1. Трофимова Т. И. Краткий курс физики: [учебное пособие для вузов] / Т. И. Трофимова. - М., 2009. - 351с.
2. Трофимова Т. И. Курс физики. Задачи и решения : [учебное пособие по техническим направлениям подготовки и специальностям] / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - Москва, 2009. - 590с.
3. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2005. - 309 с.
4. Иродов И. Е. Задачи по общей физике : учебное пособие / И. Е. Иродов. - Санкт-Петербург, 2004. - 416с.
5. Сарина М. П. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Ч. 1: учебное пособие / М. П. Сарина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 185с.: - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208180
6. Механика, термодинамика и молекулярная физика : сборник задач и примеры их решения : учебное пособие / В. Г. Дубровский, Г. В. Харламов; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 173с. : - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000136694
7. Механика, молекулярная физика и термодинамика: методические указания и сборник заданий / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. В. Кибис, М. П. Сарина, Ю. В. Соколов]. - Новосибирск, 2007. - 42с.: - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066839
8. Измерение физических величин : лабораторный практикум по физике : учебное пособие / [В. Н. Холявко и др.]; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 58, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169357