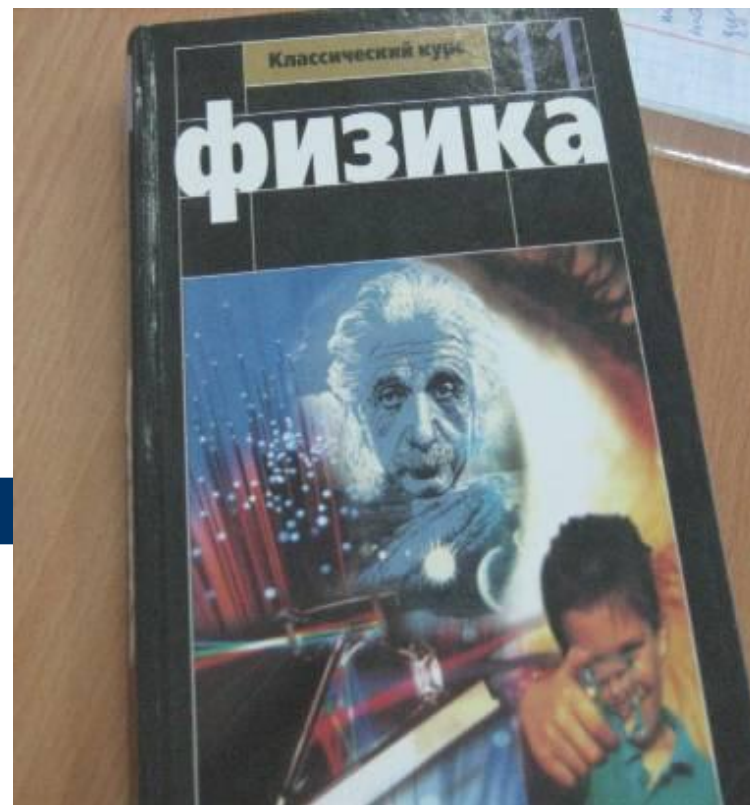


**Муниципальное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 30 пос.
Молодежного
МО Белореченский район**

ЛАРИНА Г.А.

**Проект
«Открытие»
в процессе
обучения
физике**



Проект «Открытие»:

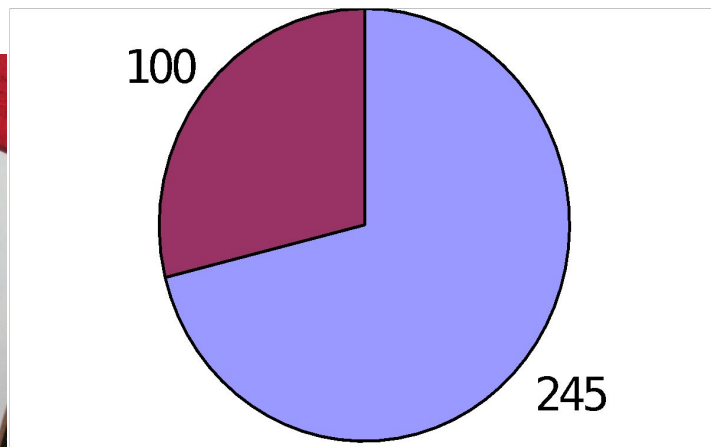
- **открытие интересного учебного предмета**
- **открытие учащимися себя**
- **своих способностей**
- **умения учиться**
- **стремления быть готовым жить в XXI веке.**

Наша школа - многонациональная



Анализ уровня
подготовленности
учащихся к обучению и
восприятию учебного
материала по физике

Контигент учащихся
по национальному
составу



Задачи учителя:

- Вызвать у учащихся интерес к изучению физики
- Повысить самооценку учащихся в восприятии учебного материала
- Помогать добывать знания через практическую деятельность
- Развивать творческий потенциал учащихся

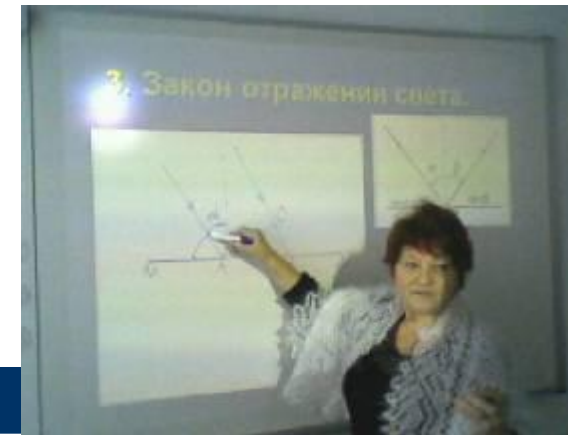
**Скажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай действовать – и я научусь!**



Кабинет физики



Всё современное – детям!



Конспекты уроков для i - доски

Урок № 18/1 Предмет физика Класс 7

Тема урока: Плотность вещества
Тип урока: комбинированный
Цели: *знать:* что показывает плотность вещества, вычисление плотности, единицы ее измерения
уметь: объяснять смысл плотности вещества, решать задачи на расчет плотности.
Оборудование, наглядные пособия: таблица 9, оборудование для фронтальной исследовательской работы (весы, разновес, металлические пластины из набора из разных металлов).
Виды самостоятельных работ: фронтальный лабораторный эксперимент: взвешивание пластины, вычисление их объема и нахождение массы 1 см³ металла, из которого изготовлены пластины; тела равного объема; тела равной массы.

Содержание занятия.

1. Актуализация прежних знаний.

Цель: подготовка к изучению н.м., обобщение изученного по теме «Масса тела».

Средства: 1. *Повторение по теме «Масса тела»* - по таблице:

Масса большая	Масса меньше
Скорость изменяется	Скорость изменяется
Тело инертно	Тело инертно
МАССА – МЕРА	
Чем больше масса тела, тем более оно	

2. *Беседа:* как мы измеряем массу тел? Как называется измерительный прибор для массы тел? Как называются гири равной массы?

2. Формирование новых знаний.

Цель: урока (что знать)

Средства: 1. *Демонстрационный эксперимент:* сравнение массы тел разного объема и разной массы, **вывод:** масса тела зависит от объема тела и от вещества, из которого оно изготовлено.

2. Фронтальная экспериментальная работа:

- 1/ измерить массы пластины, записать: $m = \dots \dots \dots$ г
- 2/ измерить размеры металлических пластины и вычислить их объем:
 Длина – а = см
 Ширина – б = см
 Толщина – с = см
 Объем: $V = abc = \dots \dots \dots$ см³
- 2/ как найти массу 1 см³ вещества, из которого изготовлена пластина?
 Масса 1 см³ вещества: г

Масса 1см³ вещества называется **плотностью вещества**.

Плотность вещества обозначается ρ .

Как вычислить плотность вещества, что для этого нужно знать и что сделать? Как записывается формула плотности?

Урок № 15/3 Предмет физика Класс 11

Тема урока: Переменный ток. Виды сопротивлений в цепях переменного тока.

Тип урока: комбинированный

Цель: *знать:* переменный ток – вынужденные ЭМК; уравнения силы тока и напряжения; действующие значения тока и напряжения; мощность в цепи с активным сопротивлением; активное, емкостное и индуктивное сопротивления.

уметь: читать графики и уравнения переменного тока и напряжения в КК и в цепях переменного тока, решать расчетные задачи по теме.

Оборудование, наглядные пособия: генератор переменного тока; демонстрационный комплект «ЭМК»

Виды самостоятельных работ: 1/ *проверочная работа* по теме «Свободные ЭМК, их характеристика»; работа с учебником, § 33, 34

- 2/ *Подготовить доклады:* 1. Производство и использование электроэнергии (§§ 37, 39)
2. Трансформаторы и их использование при передаче электроэнергии и ее преобразовании в различных устройствах (§ 38,40)
3. Эффективное использование электроэнергии (допл. литература: А.Н.Толкина, с. 228-236, § 41).

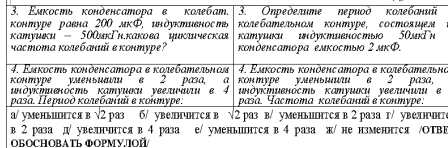
Содержание занятия.

1. Актуализация прежних знаний.

Цель: контроль усвоения по теме «Свободные ЭМК», ликвидации пробелов в знаниях

Средства: 1/ *экспресс-опрос* (письменно!)

Вариант 1	Вариант 2
1. Колебания в системе, возникающие после выключения ее из положения равновесия, называются: а) электромагнитными б) вынужденными в) свободными г) механическими д) резонансом	1. Колебания в системе под действием внешней периодической силы называются: а) электромагнитными б) вынужденными в) свободными г) механическими д) резонансом
2. колебательный контур изображен на рис. на схеме: а) б) в) г) д)	2. Свободные ЭМК возникают в схеме, изображенной на рис.:а) б) в) г) д) е) ж) з) и) к) л) м) н) о) п) р) с) т) у) ф) г) х) ц) ч) ш) щ) э) ю) я) з) и) к) л) м) н) о) п) р) с) т) у) ф) г) х) ц) ч) ш) щ) э) ю) я)
3. Емкость конденсатора в колебательной контуре равна 200 мкФ, индуктивность катушки – 500мГ. Какова критическая частота колебаний в контуре?	3. Определите период колебаний в колебательной контуре, состоящем из катушки индуктивностью 50мГн и конденсатора емкостью 2 мкФ.
4. Емкость конденсатора в колебательной контуре уменьшена в 2 раза, индуктивность катушки увеличили в 4 раза. Период колебаний в контуре: а) уменьшится в 12 раз б) увеличится в 12 раз в) уменьшится в 2 раза г) увеличится в 2 раза д) увеличится в 4 раза е) уменьшится в 4 раза ж) не изменится	4. Емкость конденсатора в колебательной контуре уменьшена в 2 раза, а индуктивность катушки увеличили в 8 раза. Частота колебаний в контуре: а) уменьшится в 2 раза б) увеличится в 2 раза в) увеличится в 4 раза г) уменьшится в 4 раза ж) не изменится



Урок № 14/2 Предмет физика Класс 10

Тема урока: Космические скорости. Вес тела, невесомость, перегрузки.

Тип урока: комбинированный

Цели: *знать:* формулу ускорения свободного падения, его зависимость от массы и радиуса планеты и высоты от поверхности, понятие ИСЗ и первой космической скорости, веса тела, его отличие от силы тяжести, невесомость и перегрузки, условия их возникновения.

уметь: решать задачи на применение формулы ускорения свободного падения тел, расчет 1 космической скорости и веса тела при движении с ускорением.

Оборудование, наглядные пособия: тест «Основы динамики» /Фадеева/

Виды самостоятельных работ:

Содержание занятия.

1. Актуализация прежних знаний.

Цель: проверка усвоения темы «ЗВТ», ликвидация пробелов, подготовка к изучению н.м.
Средства: 1. *Устный индивидуальный опрос:* Что вы знаете о законе всемирного тяготения?

2. *Решение теста IX-2 «Основы динамики»*
3. *Обобщение:* в чем проявляется закон всемирного тяготения на земле?

2. Формирование новых знаний.

Цель: урока (что знать)

Средства: 1. *Эвристическая беседа:* как записывается сила всемирного тяготения между телом массой m и Землей? Как называется сила, с которой тело притягивается к Земле? Какова ее формула? Получение формулы ускорения свободного падения.

Записки:

1. Ускорение свободного падения

$$F = G \frac{m M_3}{R_3^2}; F_{тяж} = gm. \text{ Получаем: } gm = G \frac{m M_3}{R_3^2}$$

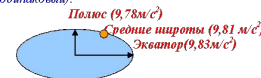
$$g = G \frac{M_3}{R_3^2}$$

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

Если тело находится на высоте h от поверхности Земли:

$$g = G \frac{M_3}{(R_3 + h)^2}$$

Ускорение свободного падения на различных широтах (радиус Земли не везде одинаковый):

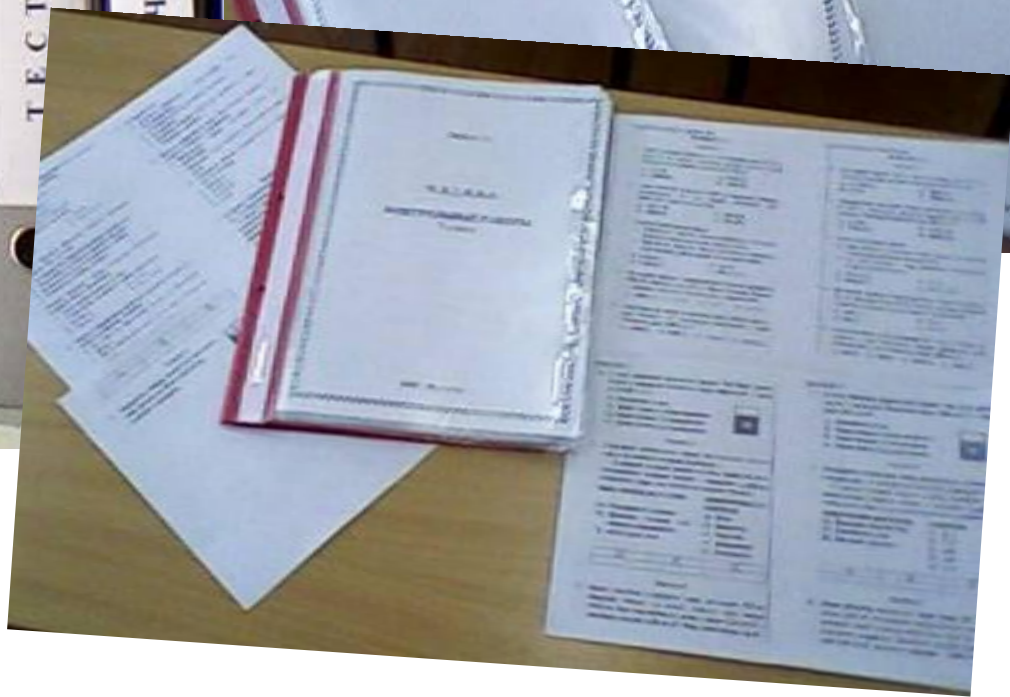
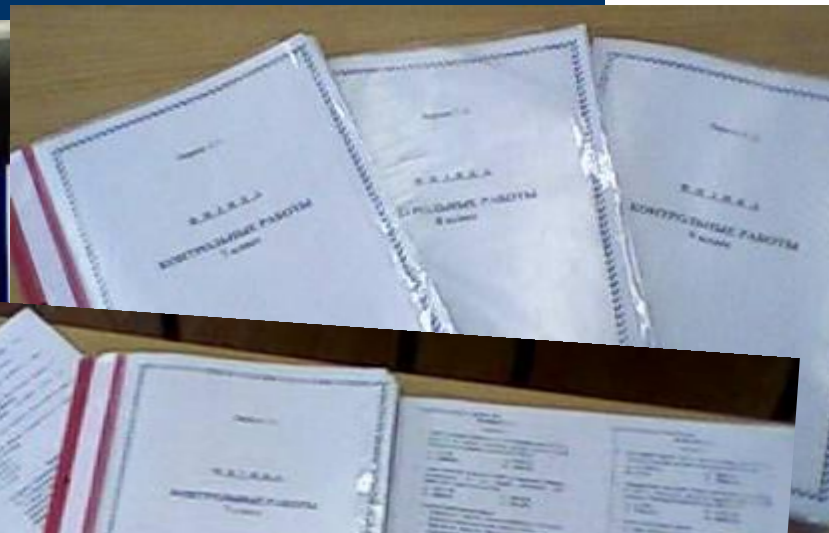


Ускорение свободного падения на Луне и других небесных телах:

$$M_3 = 6 \cdot 10^{24} \text{ кг}, M_L = 0,0710^{22} \text{ кг};$$

$$R_3 = 6400 \text{ км}, R_L = 1780 \text{ км},$$

$$g_L = G \frac{M_L}{R_L^2}$$



Содержание УМК по физике

- Рабочая программа
- Календарно-тематический план
- Конспекты уроков (по разделам программы)
- Комплекты тестов первичного контроля
- Комплекты самостоятельных работ
- Комплекты диагностических заданий по темам
- Комплекты контрольных работ



Проект «Открытие»- результат:

Интегрированный общешкольный фестиваль наук:

- Открытые уроки
- Защита проектов
- Научно-практическая конференция:
 - Защита исследовательских работ
 - Выставка, экскурсии