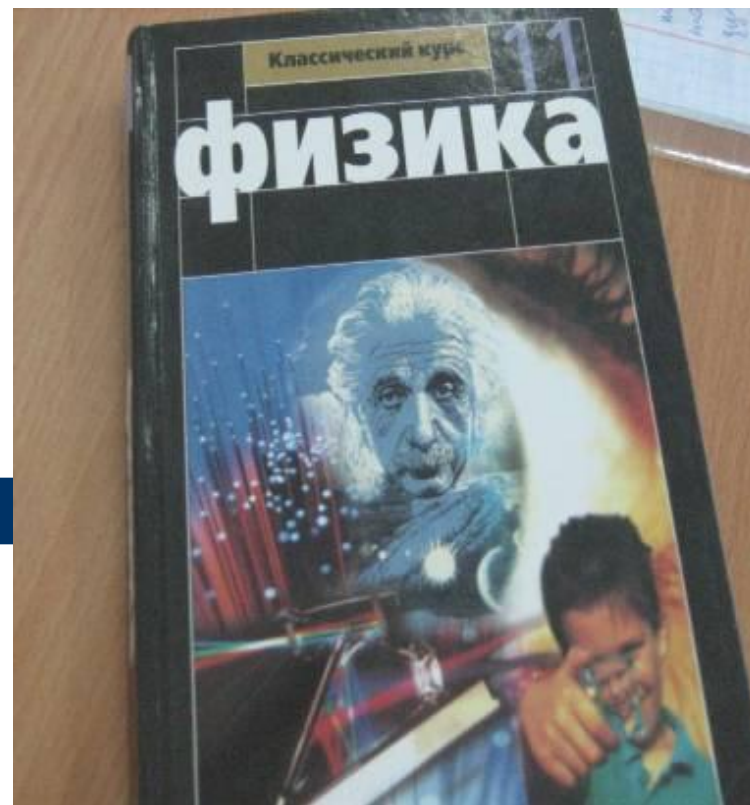


**Муниципальное  
общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 30 пос.  
Молодежного  
МО Белореченский район**

**ЛАРИНА Г.А.**

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



# Проект «Открытие»:

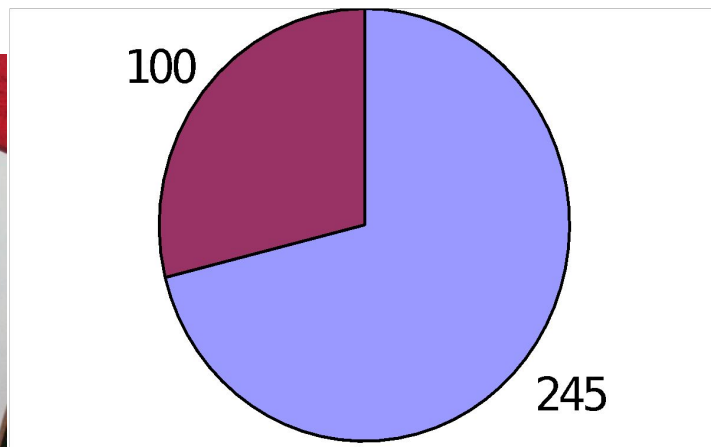
- открытие интересного учебного предмета
- открытие учащимися себя
- своих способностей
- умения учиться
- стремления быть готовым жить в XXI веке.

# 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 см<sup>3</sup> 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 <i>больше</i>	Масса <i>меньше</i>
Скорость изменяется .....	Скорость изменяется .....
Тело ..... инертно	Тело ..... инертно

**МАССА – МЕРА** ..... ТЕЛ: .....

*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:  $m = \dots \dots \dots \text{ г}$

2/ измерить размеры металлических пластины и вычислить их объем:

Длина –  $a = \dots \dots \dots \text{ см}$

Ширина –  $b = \dots \dots \dots \text{ см}$

Толщина –  $c = \dots \dots \dots \text{ см}$

Объем:  $V = abc = \dots \dots \dots \text{ см}^3$

2/ как найти массу 1 см<sup>3</sup> вещества, из которого изготовлена пластина?

Масса 1 см<sup>3</sup> вещества:  $\dots \dots \dots \text{ г}$  .....  $\text{ см}^3 = \dots \dots \dots$

Масса 1см<sup>3</sup> вещества называется **плотностью вещества**.

Плотность вещества обозначается  $\rho$ .

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 ЭМКО

**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 (доп.литература: А.Н.Тюшкин, с. 228-236, § 41).

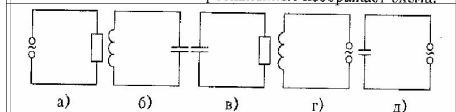
### Содержание занятия.

#### 1. Актуализация прежних знаний.

**Цель:** контроль усвоения по теме «Свободные ЭМКО», ликвидация 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) резонансными	1. Колебания в системе под действием внешней периодической силы называются: а) электромагнитными б) вынужденными в) свободными г) механическими д) резонансными
2. колебательный контур изображен на рис. на схеме: а) б) в) г) д)	2. Свободные ЭМК возникают в схеме, изображенной на рис. ....



3. Емкость конденсатора в колебательной контуре равна 200 мкФ, индуктивность катушки – 500мГ. Какова критическая частота колебаний в контуре?

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) увеличится в 2 раза г) увеличится в 2 раза д) увеличится в 4 раза ж) не изменится ОТВЕТ ОБНОВИТЬ ФОРМУЛОЙ!

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 8 раз. Частота колебаний в контуре:  
а) уменьшится в 12 раз б) увеличится в 12 раз в) увеличится в 2 раза г) увеличится в 2 раза д) увеличится в 4 раза ж) не изменится ОТВЕТ ОБНОВИТЬ ФОРМУЛОЙ!

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 запишется 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.

**Записи:**

#### 1. Ускорение свободного падения

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

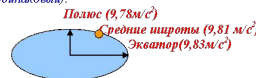
$$g = G \frac{M_3}{R_3^2}$$

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

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 одинаковой):

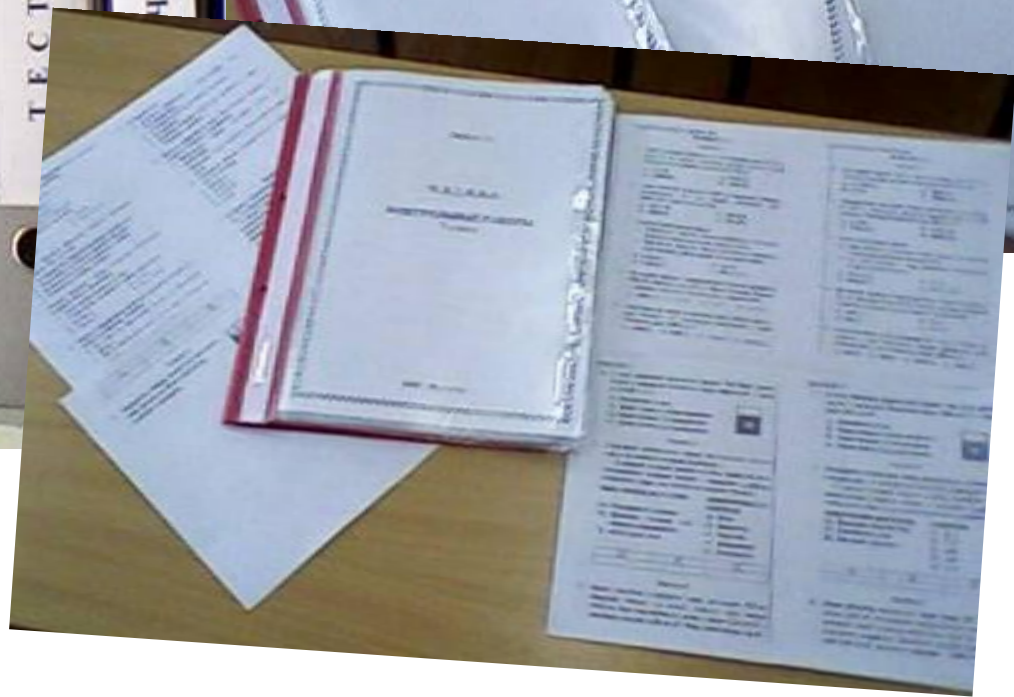
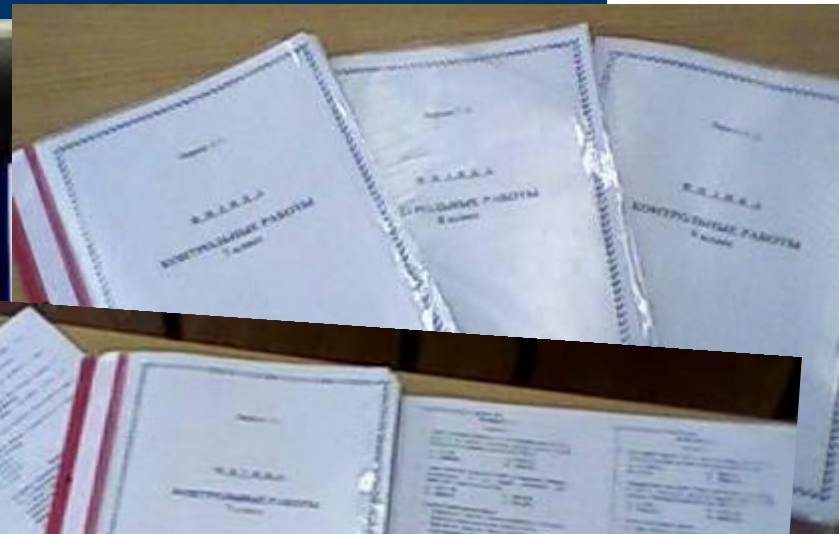


**Ускорение свободного падения на Луне и других небесных телах:**

$$M_3 = 6 \cdot 10^{24} \text{ кг}, M_1 = 0,0710^{22} \text{ кг};$$

$$R_3 = 6400 \text{ км}, R_1 = 1780 \text{ км},$$

$$g_1 = G \frac{M_1}{R_1^2}$$





# 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