



ФИПИ

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**



**Направления совершенствования инструментария  
для оценки учебных достижений по физике:  
ЕГЭ, ОГЭ, ВПР**

Демидова М.Ю.  
д.п.н., ФГБНУ «ФИПИ»



# Перспективы сотрудничества



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ**

[www.LBZ.ru](http://www.LBZ.ru) [binom@lbz.ru](mailto:binom@lbz.ru) (495) 181-53-44

# ВЕДУЩИЕ АВТОРЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА

## Эксклюзивные авторы. ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Босова Л.Л.  
Информатика.  
5-11 классы



Поляков К.Ю.  
Информатика.  
7-11 классы



Семакин И.Г.  
Информатика.  
7-11 классы



Петерсон Л.Г.  
Математика.  
1-6 классы.  
Алгебра.  
7-9 классы

*Развивающая система Эльконина – Давыдова  
(В.В. Репкин, Е.В. Восторгова, С.И. Ломакович, Л.И. Тимченко,  
В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Э.И. Александрова, Е.И. Матеева,  
Е.В. Чудинова)*



# ВЕДУЩИЕ АВТОРЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА

## ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Авторы, участвующие в продвижении от издательства  
«БИНОМ. Лаборатория знаний»



Генденштейн Л.Э.  
Физика.  
7-11 классы



Мордкович А.Г.  
Математика.  
1-6 классы  
Алгебра.  
7-11 классы



Горячев А.В.  
Информатика.  
1-4 классы



Вахрушев А.А.  
Окружающий мир.  
1-4 классы



Дронов В.П.  
География.  
5-9 классы



# АСТРОНОМИЯ

## задачи и тесты

В. Г. Сурдин, ГАИШ МГУ





ВЛАДИМИР  
СУРДИН

# ВСЕЛЕННАЯ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

ЗАДАЧИ И ТЕСТЫ  
ПО АСТРОНОМИИ И КОСМОНАВТИКЕ

**АНО**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

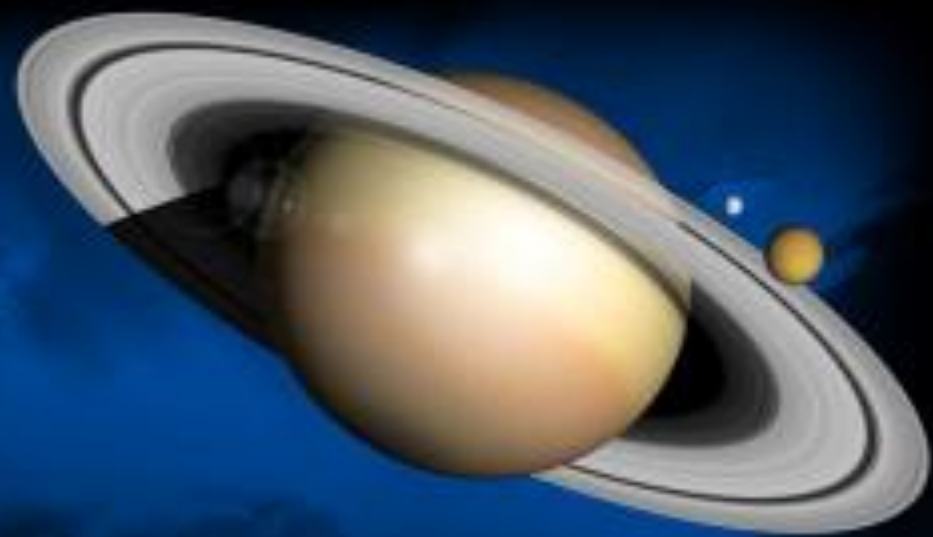
**ТРАЕКТОРИЯ**

# Современное состояние и развитие астрономических методов исследования



Сурдин В. Г. ГАИШ МГУ

*Сурдин В.Г.  
ГАИШ МГУ*



***Мифы и заблуждения  
в науке о Вселенной***





МИФ  
о  
плоской Земле





**Кто даёт звёздам  
ИМЕНА ?**





КОСМОЛОГИЯ

БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ



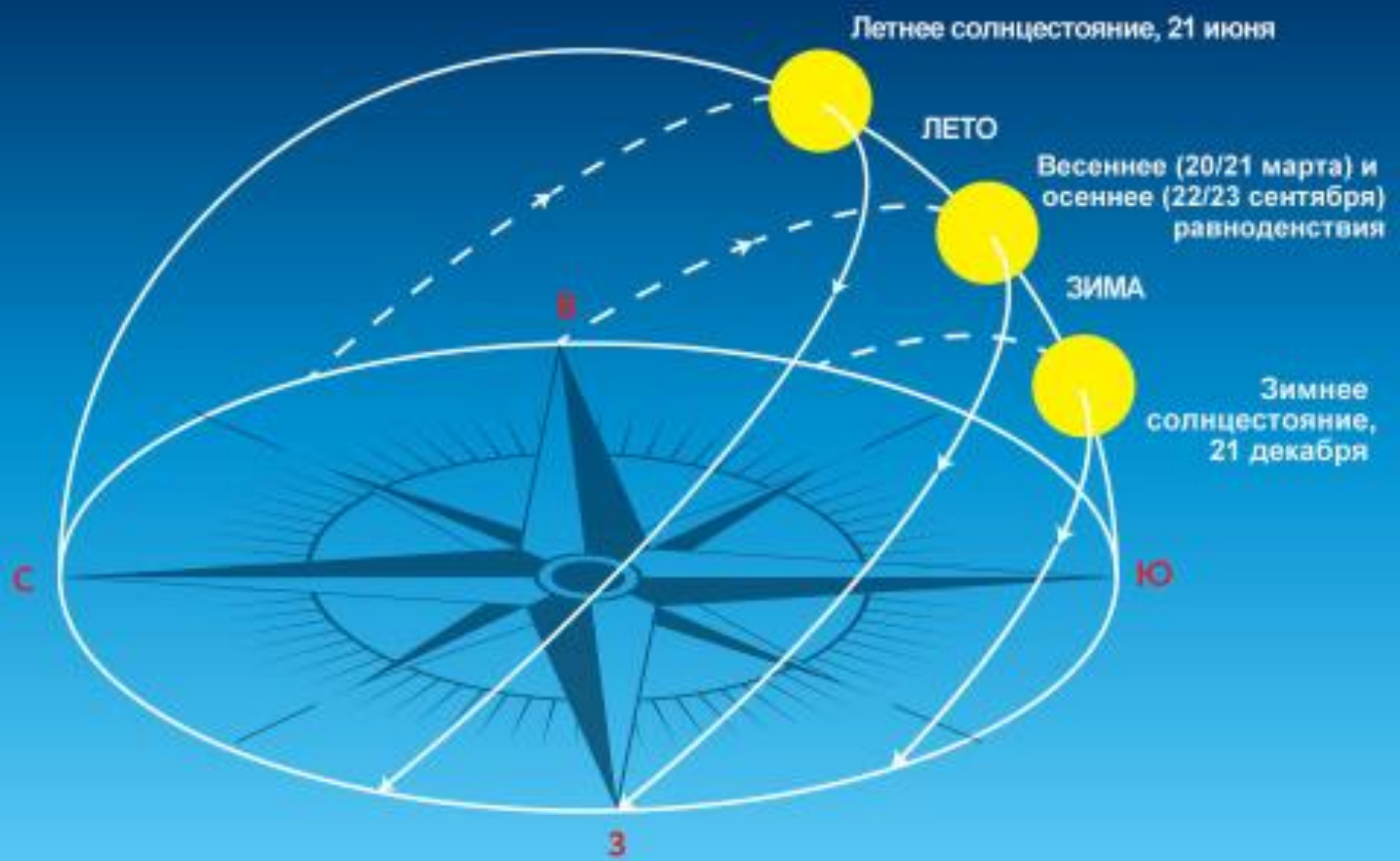
# ПОИСК внеземных цивилизаций





Самое большое доказательство  
разума во Вселенной

это то, что никто не хочет вступить с нами в контакт.



**Особенности проведения  
фронтального эксперимента  
при работе по УМК  
издательства  
«БИНОМ. Лаборатория знаний»**

**А. А. Булатова**

По материалам УМК

Л. Э. Генденштейна, А. А. Булатовой,  
И. Н. Корнильева, А. В. Кошкиной

## КРАТКОВРЕМЕННЫЕ ФРОНТАЛЬНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НОВОГО МАТЕРИАЛА

### 4. Исследование зависимости силы тяжести, действующей на тело, от его массы

Измерьте с помощью взвешивания массу каждого из предложенных вам тел и рассчитайте силу тяжести, действующую на каждое из них. Запишите полученные вами результаты.

Измерьте с помощью динамометра силу тяжести, действующую на каждое из предложенных вам тел. Запишите полученные вами результаты.

Запишите вывод из ваших опытов.







$$h = 3,5 \text{ см}; V = 2,2 \text{ см}^3$$

$$S = \frac{V}{h}$$

$$p_a = 10^5 \text{ Па}; V_1 = 1 \text{ см}^3$$

$$F = 3 \text{ Н}; V_2 = 1,8 \text{ см}^3$$

$$\Delta p = \frac{F}{S}$$

$$p_2 = p_a - \Delta p$$

В 10 классе можно сравнить результаты измерений давления воздуха в баллоне шприца таким способом с результатами, полученными при использовании закона Бойля-Мариотта.



## ДОМАШНЯЯ ЛАБОРАТОРИЯ

42. Надуйте воздушный шарик. Натрите его шерстяной варежкой и поднесите к мелкой соли или манной крупе, насыпанной на лист бумаги. Что вы наблюдаете? Как можно объяснить этот опыт?
43. К тонкой струе воды, вытекающей из водопроводного крана, поднесите наэлектризованный воздушный шарик. Что вы наблюдаете? Как можно объяснить этот опыт?



**Опыт можно организовать как в классе,  
так и дома**

**Реализация исследовательского  
подхода к изучению физики  
и обучению решению задач с помощью  
УМК по физике издательства  
БИНОМ. Лаборатория знаний**

**Л. Э. Генденштейн**

**По материалам УМК  
Л. Э. Генденштейна, А. А. Булатовой,  
И. Н. Корнильева, А. В. Кошкиной**



**УМК ПО ФИЗИКЕ  
НА ОСНОВЕ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОДХОДА**

**Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова,  
И. Н. Корнильев, А. В. Кошкина**

**«БИНОМ. Лаборатория знаний»**

**ВКЛЮЧЁН В НОВЫЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ**



7



В. В. Гуляев  
А. А. Буздин  
И. И. Караченцов  
А. В. Поляков

ФИЗИКА

1



7



В. В. Гуляев  
А. А. Буздин  
И. И. Караченцов  
А. В. Поляков

ФИЗИКА

2



8



В. В. Гуляев  
А. А. Буздин  
И. И. Караченцов  
А. В. Поляков

ФИЗИКА

1



8



В. В. Гуляев  
А. А. Буздин  
И. И. Караченцов  
А. В. Поляков

ФИЗИКА

2



9



В. В. Гуляев  
А. А. Буздин  
И. И. Караченцов  
А. В. Поляков

ФИЗИКА

1



9



В. В. Гуляев  
А. А. Буздин  
И. И. Караченцов  
А. В. Поляков

ФИЗИКА

2





# Исследование электрических цепей с конденсаторами

Л. Э. Генденштейн

По материалам УМК

Л. Э. Генденштейна, А. А. Булатовой,  
И. Н. Корнильева, А. В. Кошкиной





**Метод исследования ключевых  
ситуаций как основа проектно-  
исследовательской деятельности  
при изучении физики**

(по УМК Л.Э. Генденштейна, А.А. Булатовой,  
И.Н. Корнильева, А.В. Кошкиной)

Корнильев И.Н.



# ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Глава I. Физика и физические методы изучения природы

### 1. Измерение высоты здания и дерева

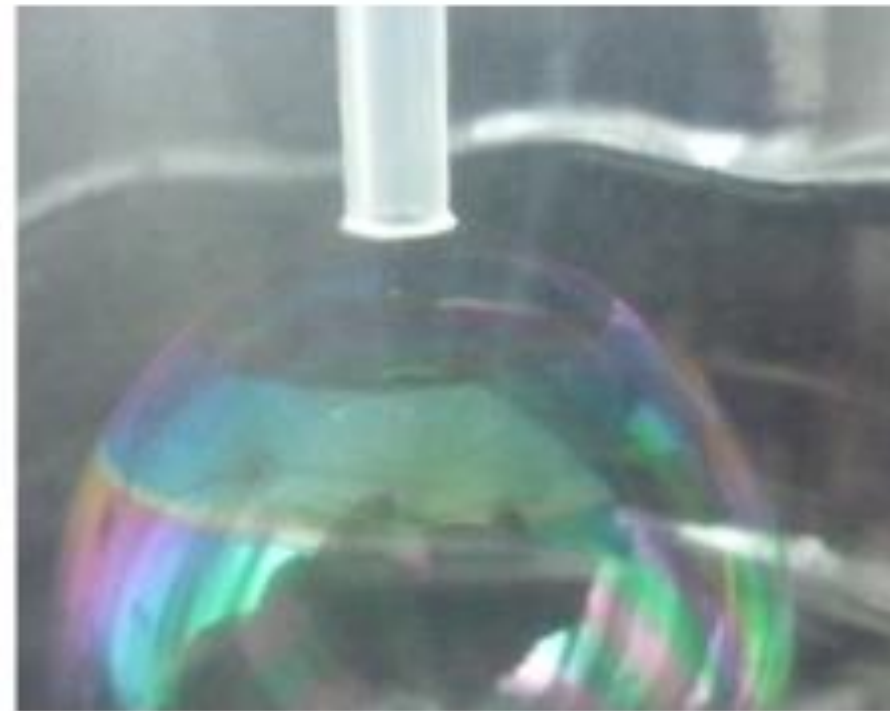
*Цель: научиться находить размеры больших предметов, которые невозможно измерить непосредственно.*

Используя только рулетку, измерьте в солнечный день высоту вашего дома, дерева. Опишите, как вы это делали, сопроводив пояснительными рисунками и чертежами. Подсказка: вы наверняка знаете свой рост.

### 2. Измерение площади фигуры неправильной формы

*Цель: научиться находить площадь плоской фигуры сложной формы.*

Сравним снимки. В чём  
различие? Оценим толщину  
плёнок.





# Диффузия в жидкостях



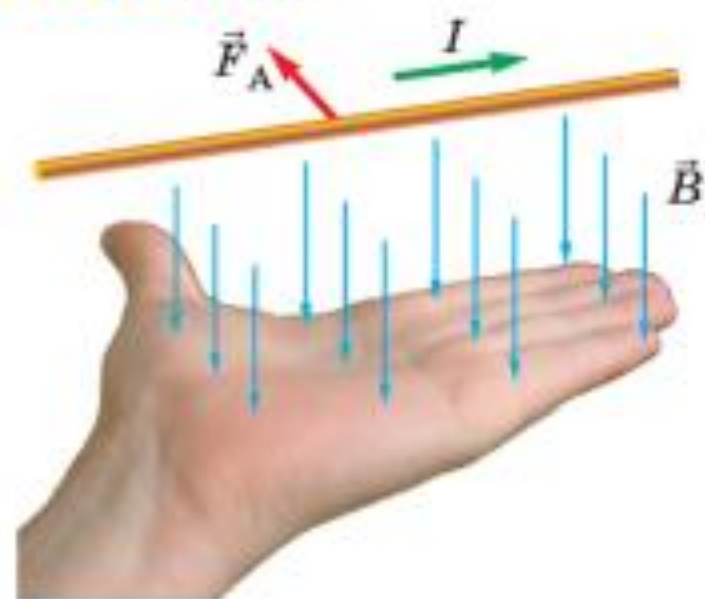
**Построение урока с помощью УМК  
по физике издательства БИНОМ.  
Лаборатория знаний**

**Анжелика Васильевна  
Кошкина**

По материалам УМК  
Л. Э. Генденштейна, А. А. Булатовой,  
И. Н. Корнильева, А. В. Кошкиной



**Построение урока по теме  
«Сила Ампера»  
с помощью УМК по физике  
издательства «БИНОМ.  
Лаборатория знаний»**





## Домашняя лаборатория

