





21.03.2018 г.

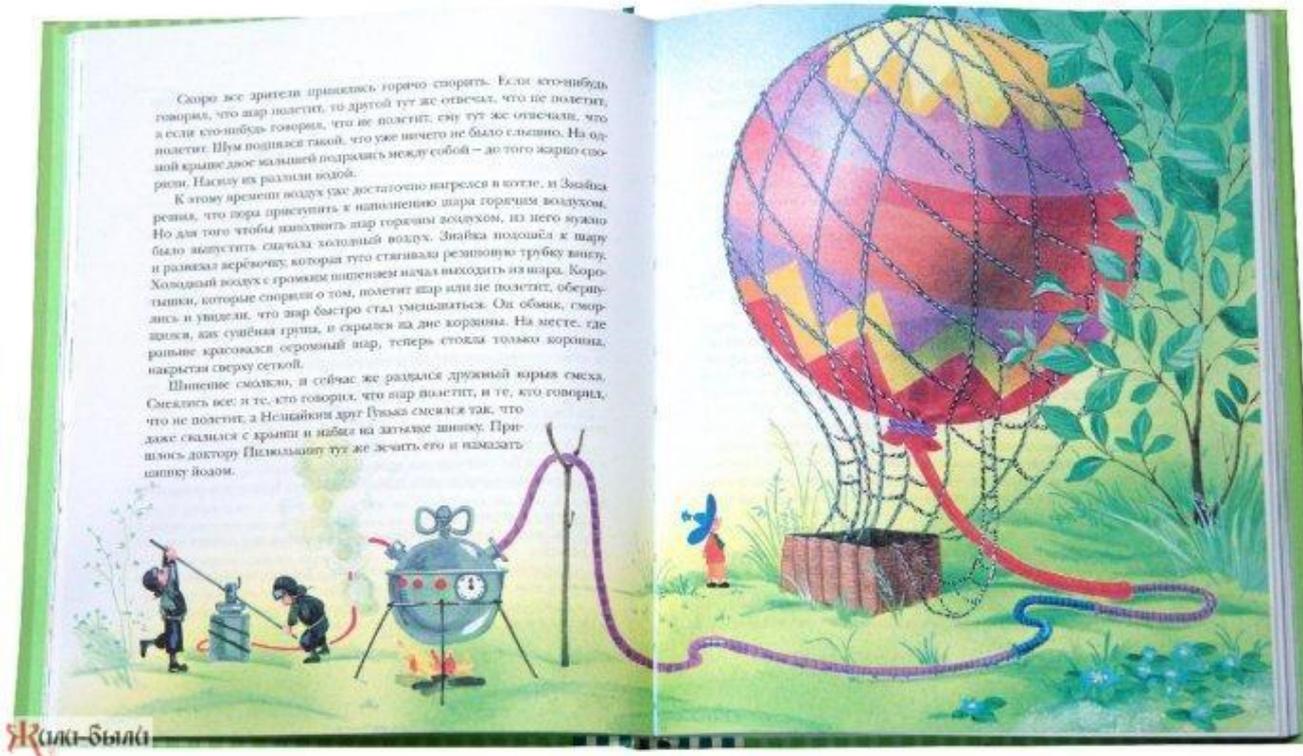
# «Воздухоплавание»

Учитель Злобина Е.М.

# Сикорский Игорь Иванович – учёный авиаконструктор



«Воздухоплавание не было ни наукой, ни отраслью промышленности. Оно было чудом...»



## Н.Н. Носов «Приключения Незнайки и его друзей»

Почему шар взлетает и летит по воздуху?



Зачем шар наполняют теплым воздухом?



Зачем в корзину кладут мешки с песком?



Цели урока:

- Познакомиться с историей воздухоплавания;
- Выяснить особенности воздухоплавания;
- Какие условия необходимы для воздухоплавания.

## ?Проблема?

1. Подъемная сила дирижабля тем больше, чем больше его объем и меньше масса. Для ее уменьшения дирижабль не нужно заполнять вообще никаким газом – пусть там будет вакуум. Тогда можно будет сделать дирижабли огромных размеров с любой подъемной силой. Не правда ли?

**Решение: Атмосферное давление раздавит оболочку дирижабля.**

## 2. Объясните следующий факт:

Наполненный водородом шар-зонд, достигнув некоторой максимальной высоты, перестает далее подниматься.

$$F_{\text{Арх}} = F_{\text{тяж}}$$

### **3. Объясните следующий факт:**

В целях предохранения ценных приборов от быстрого падения и порчи используются для их подъема в верхние слои атмосферы не один шар-зонд, а несколько связанных вместе шаров.

**Когда оболочка одного или нескольких шаров не выдерживает разницы давления и лопаается на большой высоте, остальные шары не могут удерживать приборы на этой высоте, но обеспечивают их плавный спуск.**

# Сикорский Игорь Иванович – учёный авиаконструктор



«Илья Муромец» во время первых испытаний

«Воздухоплавание не было ни наукой, ни отраслью промышленности. Оно было чудом...»

## Домашнее задание:

§ 54, упр. 29(устно)

\*Подготовить сообщение–рассуждение

«Воздухоплавание – нужно ли оно нам сегодня?».

\*\* Решить задачу

Один из первых конструкторов управляемого аэростата Сантос Дюмон построил шар объемом  $113 \text{ м}^3$  и массой со всем оборудованием  $27,5 \text{ кг}$ . Шар был наполнен водородом. Мог ли на таком шаре подняться Сантос Дюмон, если его масса была равна  $52 \text{ кг}$ ?

## «Взгляд назад»

- ✓ Что нового мы узнали?
- ✓ Что удивило?
- ✓ Что заставило задуматься?
- ✓ Выступление какой группы понравилось больше всего?  
Чем ?
- ✓ Над чем нужно еще поработать?