

**«Составление заданий –
ситуаций на основе
краеведческого материала, как
способ организации работы с
текстом»**

Выполнил: Шайер Н.Л.

Что такое задача?

Человек полпути проехал на велосипеде со скоростью 25 км/ч, а остаток пути прошел со скоростью 5 км/ч. Сколько времени он шел, если весь путь занял 3 ч?

На медный шар объемом 120 см^3 действует сила тяжести $8,5 \text{ Н}$. Сплошной этот шар или имеет внутри полость?

Кусок сплава из свинца и олова массой 664 г имеет плотность $8,3 \text{ г/см}^3$. Определить массу свинца в сплаве. Принять объем сплава равным сумме объемов его составных частей.

Каток, работающий на укладке шоссе, оказывает на него давление 400 кПа . Площадь опоры катка $0,12 \text{ м}^2$. Чему равен вес этого катка?

**Это текст, описывающий
ситуацию**

Зависит ли давление, которое оказывается автомобилем на землю, от того, как сильно накачаны его колеса?

Почему не решают?

НЕ понимают смысла физических законов.

НЕ умеют идеализировать ситуацию, описанную в условии задачи.

НЕ запоминают физических формул и обозначений физических величин.

НЕ распознают в физических формулах уравнений.

НЕ знают, с чего начать решение задачи. Чрезмерная фиксация внимания на искомом не анализируют следствия из данных.

НЕ могут осмыслить ответ.

НЕ ПИТАЮТ ИНТЕРЕСА К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.

Что делать?

МЕТОД КЛЮЧЕВЫХ УЧЕБНЫХ СИТУАЦИЙ

Тысячи задач группируются вокруг нескольких десятков «ключевых учебных ситуаций».

равномерное движение
по окружности

движение по параболе

КИНЕМАТИКА

```
graph TD; K[КИНЕМАТИКА] --> A[равномерное движение по окружности]; K --> B[движение по параболе]; K --> C[прямолинейное равномерное движение]; K --> D[прямолинейное равноускоренное движение];
```

прямолинейное
равномерное
движение

прямолинейное
равноускоренное
движение

Что делать?

Необходимо не искать ответ на поставленный вопрос,
**а исследовать условие, как реальную ситуацию с точки
зрения физики.**

Надо убрать вопрос.

**Последовательность реализации исследования условия
сформулированной задачи:**

1. Закройте вопрос задачи и предложите ученикам сосредоточиться на ситуации, описанной в условии задачи.
2. Какие явления происходят в этой ситуации?
3. Какие законы и закономерности справедливы для этих явлений?
4. Как записать эти законы и закономерности в виде уравнений?
5. Откройте вопрос задачи и предложите ученикам решить полученную систему уравнений относительно искомых величин.

Так век облагодаришь я буду Фальконе: Он всех нас осенил рукой Петровой...

Постамент Медного всадника имеет длину 13 м, высоту - 8м и ширину – 6.4м. Плотность камня, из которого сделан постамент, составляет 2403.8 кг/м³ . Масса бронзовой скульптуры –8 т.

Найдите :

Примерный объем постамента

Массу постамента

Массу всего памятника

Вес памятника

Давление, которое оказывает постамент с памятником на землю.





Я – заяц, спасшийся от наводнения, живу у Иоановского моста. Люди, загадывают желания и бросают монетки на сваю, но не всегда попадают. Глубина Кронверского пролива достигает 4м. Часто бросают монетку 1 рубль, ее диаметр 20 мм.

- 1) Найти давление воды на дно.**
- 2) Найти силу давления, действующую на упавшую в воду монету 1 рубль.**

В случае анализа текста, которому еще предстоит стать задачей последовательность действий может быть следующей

- 1. Какие явления происходят в этой ситуации?**
- 2. Какие законы и закономерности справедливы для этих явлений?**
- 3. Как записать эти законы и закономерности в виде уравнений?**
- 4. Сформулируйте один или несколько вопросов , к тексту.**
- 5. Выбрав необходимые данные сформулируйте задачу**

«Размеры камня (параллелепипед около 13 м в длину, 8 м в высоту и 6 м в ширину) и его вес (около 1 800 т!!!) внушали не только ужас, но и сомнения в том, что его можно сдвинуть с места, не говоря уже о перемещении по суше, а потом по воде - только так его можно было доставить на Сенатскую площадь!»



Александр Блок

Белой ночью месяц красный
Выплывает в синеве.
Бродит призрачно-прекрасный,
Отражается в Неве.

Мне провидится и снится
Исполненье тайных дум.
В вас ли доброе таится,
Красный месяц, тихий шум?..



И это все о нем...

«Кох-и-Тур» или «Гора Синай», «Великий Могол», «Дерианур» («море света»).
В России — «Орлов», «Амстердам», «Амстердамский алмаз», «Лазаревский алмаз».

Бриллиант «Орлов» — знаменитый драгоценный камень индийского происхождения, огранённый алмаз чистой воды слабого зеленовато-синего оттенка. Крупнейший из найденных в Индии, алмаз был обнаружен в районе Голконды, принадлежал Великим Моголам и Персидским шахам. С 1774 года «Орлов» инкрустирован в Императорский скипетр Екатерины II, в настоящее время является самым крупным в коллекции исторических драгоценных камней Алмазного фонда Российской Федерации. Размеры камня: при плоском положении на широкой грани высота составляет 22 мм, ширина 32 мм, длина 35 мм (относительно длинной оси скипетра). Масса — 199,6 карат.
1 карат = 0,2 грамма.





• Ученики объединяются в группы по 3-5 человек.



• Предлагается для исследования одна и та же ситуация



• Дается около 20 минут на работу



• Один ученик из каждой группы кратко излагает результаты исследования



• Составленные при этом задачи предлагаются к решению другой группе

Из чего состоят:



*Давно стихами говорит Нева.
Страницей Гоголя ложится Невский.
Весь Летний сад - Онегина глава.
О Блоке вспоминают Острова,
А по Разъезжей бродит Достоевский.*

