

Алгоритмы решения физических задач

физические задачи



```
graph TD; A[физические задачи] --> B[качественные]; A --> C[количественные]; A --> D[графические]; A --> E[экспериментальные];
```

качественные

количественные

графические

экспериментальные

Алгоритм решения качественных задач

- 1- внимательно ознакомиться с условием задачи;**
- 2- выяснить, какие тела взаимодействуют;**
- 3 - выяснить, о каком физическом явлении идет речь;**
- 4 - выяснить состояние тела при начальных условиях;**
- 5 - выяснить, что происходит с физическими телами в результате действия физического явления;**
- 6 - выяснить, как это сказывается на телах;**
- 7 -ответить на вопрос задачи.**

Алгоритм решения количественных задач

- 1- записать кратко условие задачи в виде «Дано»;**
- 2- перенести размерность физических величин в систему «СИ»;**
- 3- выполнить анализ задачи (записать какое физическое явление рассматривается в задаче, сделать рисунок, обозначить на рисунке все известные и неизвестные величины, записать уравнения, которые описывают физическое явление, вывести из этих уравнений искомую величину в виде расчетной формулы);**
- 4-сделать проверку размерности расчетной формулы;**
- 5- сделать вычисления по расчетной формуле;**
- 6-обдумать полученный результат (Может ли быть такое с точки зрения здравого смысла?);**
- 7-записать ответ задачи.**

Алгоритм решения графических задач

1- выяснить из приведенного графика, между какими величинами представлена связь; какая физическая величина является независимой, какая зависимой ; определить по виду графика, какая это зависимость; по возможности записать уравнение, которое описывает приведенный график;

2- прочитать внимательно условие задачи;

3-отметить на оси абсцисс (или ординат) заданное значение и восстановить перпендикуляр до пересечения с графиком, опустить перпендикуляр из точки пересечения на ось ординат (или абсцисс) и определить значение искомой величины;

4- оценить полученный результат; записать ответ.

Алгоритм решения экспериментальных задач

- 1- прочитать внимательно условие задачи, четко определить цель ;**
- 2- определить, какое явление, закон лежат в основе опыта;**
- 3- продумать схему опыта, определить перечень приборов и вспомогательных предметов или оборудования для проведения эксперимента, продумать последовательность проведения эксперимент, в случае необходимости разработать таблицу для регистрации результатов эксперимента;**
- 4- выполнить эксперимент и результаты записать в таблицу;**
- 5- сделать необходимые расчеты, если это требуется согласно условию задачи;**
- 3- обдумать полученные результаты и записать ответ.**