

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6»**



**ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ  
НА УРОКАХ  
ИНФОРМАТИКИ**



Цели  
образования

Зачем  
учить?

Содержание

Чему  
учить?

Технологии

Как  
учить?

# Технология проблемного обучения



Проблемное обучение – система методов и средств, обеспечивающих возможности творческого участия учащихся в процессе усвоения новых знаний, формирование творческого мышления и познавательных интересов личности.

Под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

## Три основных уровня проблемных ситуаций:



- проблемное изложение, при котором сам преподаватель ставит проблему и находит ее решение;
- проблемная ситуация, при которой преподаватель ставит проблему, а поиск ее решения осуществляется совместно с учащимися;
- творческое обучение, предполагающее активное участие учащихся в формулировании проблемы и поиска ее решения. Эта форма обучения наиболее целесообразна при организации и проведении учебно – исследовательских работ и научных работ.

# Методических приемов создания проблемных ситуаций множество:



- учитель подводит школьников к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;
- сталкивает противоречия практической деятельности;
- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагает классу рассмотреть явление с различных позиций;
- побуждает учащихся делать сравнения, обобщения, выводы из ситуаций, сопоставлять факты;
- ставит конкретные вопросы на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения;
- определяет проблемные теоретические и практические задания;
- ставит проблемные задачи с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения.

Проблемные ситуации  
при изучении отдельных  
тем курса информатики

## Тема «Использование абсолютных и относительных ссылок в формулах в среде табличного процессора»



Обучающиеся к этому уроку умеют составлять простейшие формулы, используя ссылки. Обучающимся предлагается решить следующую задачу, которая создаст проблемную ситуацию и позволит познакомить их с различными видами ссылок, используемых в формулах.



- **Задача.** В представленной таблице указаны артикулы товаров, стоимость каждого артикула в рублях, количество приобретенных артикулов, а также текущий курс евро. Требуется составить таблицу для автоматического подсчета затрат на приобретение каждого артикула в рублях и евро.



- **Примечание:** составленные формулы для артикула Т-246 в столбце «Итого (рубли)» и «Итого (евро)» обязательно должны быть скопированы в нижестоящие ячейки для других артикулов товара.

|                       |                          |                   |                      |                     |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Курс евро</b>      | 32                       |                   |                      |                     |
|                       |                          |                   |                      |                     |
| <b>Артикул товара</b> | <b>Стоимость (рубли)</b> | <b>Количество</b> | <b>Итого (рубли)</b> | <b>Итого (евро)</b> |
| Т-246                 | 1 000р.                  | 3                 |                      |                     |
| К-905                 | 600р.                    | 3                 |                      |                     |
| Л-583                 | 777р.                    | 4                 |                      |                     |
| Т-586                 | 888р.                    | 5                 |                      |                     |
| Д-895                 | 333р.                    | 6                 |                      |                     |



- Обучающиеся составят и введут в ячейки столбцов «Итого (рубли)» и «Итого (евро)» следующие формулы для первого артикула:

|                       |                          |                   |                      |                     |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Курс евро</b>      | 32                       |                   |                      |                     |
|                       |                          |                   |                      |                     |
| <b>Артикул товара</b> | <b>Стоимость (рубли)</b> | <b>Количество</b> | <b>Итого (рубли)</b> | <b>Итого (евро)</b> |
| T-246                 | 1 000р.                  | 3                 | =B5*C5               | =D5*B1              |
| K-905                 | 600р.                    | 3                 |                      |                     |
| L-583                 | 777р.                    | 4                 |                      |                     |
| T-586                 | 888р.                    | 5                 |                      |                     |
| D-895                 | 333р.                    | 6                 |                      |                     |



- После копирования формул в нижестоящие ячейки результат их применения является **недостоверным**:

|                       |                          |                   |                      |                     |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Курс евро</b>      | <b>32</b>                |                   |                      |                     |
| <b>Артикул товара</b> | <b>Стоимость (рубли)</b> | <b>Количество</b> | <b>Итого (рубли)</b> | <b>Итого (евро)</b> |
| Т-246                 | 1 000р.                  | 3                 | 3 000р.              | <b>96 000р.</b>     |
| К-905                 | 600р.                    | 3                 | 1 800р.              | <b>0р.</b>          |
| Л-583                 | 777р.                    | 4                 | 3 108р.              | <b>#ЗНАЧ!</b>       |
| Т-586                 | 888р.                    | 5                 | 4 440р.              | <b>0р.</b>          |
| Д-895                 | 333р.                    | 6                 | 1 998р.              | <b>1 998 000р.</b>  |

# Тема “Построение диаграмм в табличном процессоре”



- Изучая эту тему, учащиеся уже знакомы с понятием ячейки, диапазоном ячеек, с принципом “выделить и обработать”.
- Учащимся предлагается для построения диаграмм следующая таблица:

| <b>Автомобили</b>                                   |              |         |
|---|--------------|---------|
| Сколько зарегистрировано легковых автомобилей, млн. |              |         |
| Страна  | 10 лет назад | Сегодня |
| Россия  | 6,7          | 14,3    |
| Белоруссия  | 0,4          | 0,8     |
| Бразилия  | 9,5          | 12,1    |
| Великобритания                                      | 17,7         | 21,9    |
| США   | 132          | 168     |
| Украина   | 2,4          | 4,3     |
| Франция   | 21,1         | 24,4    |
| Швейцария   | 2,6          | 3,0     |
| Швеция  | 3,2          | 3,6     |



- **Формулировка проблемной ситуации:** учащиеся должны представить числовые данные, приведенные в таблице, в графическом виде. Что для этого следует сделать? Как правильно выбрать ту или иную диаграмму?
- Учащиеся выбирают различные типы диаграмм, представляют в готовом виде, сравнивают, какой путь решения самый подходящий.
- Списки заданий можно варьировать, добавляя другие типы диаграмм. Главное, чтобы дети научились выбирать данные из таблицы для диаграмм различных видов (гистограмма, круговая диаграмма, график и так далее).

Постоянная постановка перед ребенком проблемных ситуаций приводит к тому, что он не «пасует» перед проблемами, а стремится их разрешить, тем самым мы воспитываем творческую личность всегда способную к поиску.