

**«Если человек в школе  
не научится творить, то  
и в жизни он будет  
только подражать и  
копировать»**

**Л.Н.Толстой**

Современные  
образовательные  
технологии в рамках  
ФГОС.

**ТЕХНОЛОГИЯ** (от греч. *téchne* — искусство, мастерство, умение и греч. *logos* — изучение) — комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и/или эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами.

# Педагогическая технология -

- это такое построение деятельности учителя, в котором входящие в него действия представлены в определенной последовательности и предполагают достижения прогнозируемого результата.

# Образовательная технология:

- легко вписывается в учебный процесс;
- позволяет достигать поставленные программой и стандартом образования цели по конкретному учебному предмету;
- обеспечивает внедрение основных направлений педагогической стратегии: гуманизации, гуманитаризации образования и личностно-ориентированного подхода;
- обеспечивает интеллектуальное развитие детей, их самостоятельность;

- обеспечивает доброжелательность по отношению к учителю и друг к другу;
- отличительной чертой большинства технологий является особое внимание к индивидуальности человека, его личности;
- четкая ориентация на развитие творческой деятельности.

# Критерии технологичности

Образовательная технология должна удовлетворять основным требованиям (критерии технологичности):

- ◆ **Концептуальность**
- ◆ **Системность**
- ◆ **Управляемость**
- ◆ **Эффективность**
- ◆ **Воспроизводимость**

# Технологии:

- *-развивающее обучение;*
- *-проблемное обучение;*
- *-разноуровневое обучение;*
- *-коллективная система обучения (КСО);*
- *-технология решения изобретательских задач ( ТРИЗ);*
- *-исследовательские методы обучения;*
- *-проектные методы обучения;*
- *-технология « дебаты»;*
- *-технологии модульного и блочно- модульного обучения;*
- *-лекционно – семинарско - зачетная система обучения;*
- *-технология развития «критического мышления»;*
- *-технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;*
- *-обучение в сотрудничестве ( командная, групповая работа);*
- *-информационно – коммуникационные технологии;*
- *-здоровье сберегающие технологии;*
- *- систему инновационной оценки « портфолио»;*
- *- технологию дистанционного обучения*
- *технология мастерских*
- *групповое обучение*

# Виды деятельности на уроках математики

- Главным требованием при обучении математике становится удовлетворение познавательного интереса обучающихся при проектировании и реализации индивидуально-образовательной траектории. В этом случае, система образования становится гибкой, вариативной, чутко реагирующей на изменение запросов общества и отвечающей образовательным потребностям обучающегося

- Сегодня обществу нужны творческие личности, которые могут быть активными строителями жизни. Становится важным, чтобы школьник почувствовал себя полноправным участником процесса образования. Это возможно, если педагогическое взаимодействие будет построено на основе сотрудничества субъектов образовательного процесса (учителя и учащегося)

- Урок был и остается одной из основных форм обучения. Современный урок математики – постоянно развивающаяся форма, главным направлением развития которой является превращение его в результат творчества учителя и учащегося. Позиции учителя и ученика на уроке тесно связаны между собой: один пришел получить знания, другой – чтобы поделиться этим знанием. Для того, чтобы сделать этот процесс интересным для всех участников педагогического взаимодействия, эффективным (учащиеся должны овладеть знаниями и умениями на уровне планируемых результатов), учитель на достаточном уровне должен уметь управлять учебным процессом .

# Исследовательская деятельность

- *Учебно-исследовательская деятельность* – это деятельность, направленная на обучение учащихся алгоритму ведения исследования, развитию у них исследовательского типа мышления
- *Этапы построения учебного исследования:*
  - » Постановка проблемы
  - » Постановка целей и задач исследования
  - » Формулировка рабочей гипотезы
  - » Изучение теоретического материала
  - » Подбор и освоение методик исследования
  - » Сбор материала
  - » Анализ и обобщение собранного материала
  - » Представление результатов работы

# Тема урока: «Квадратичная функция».

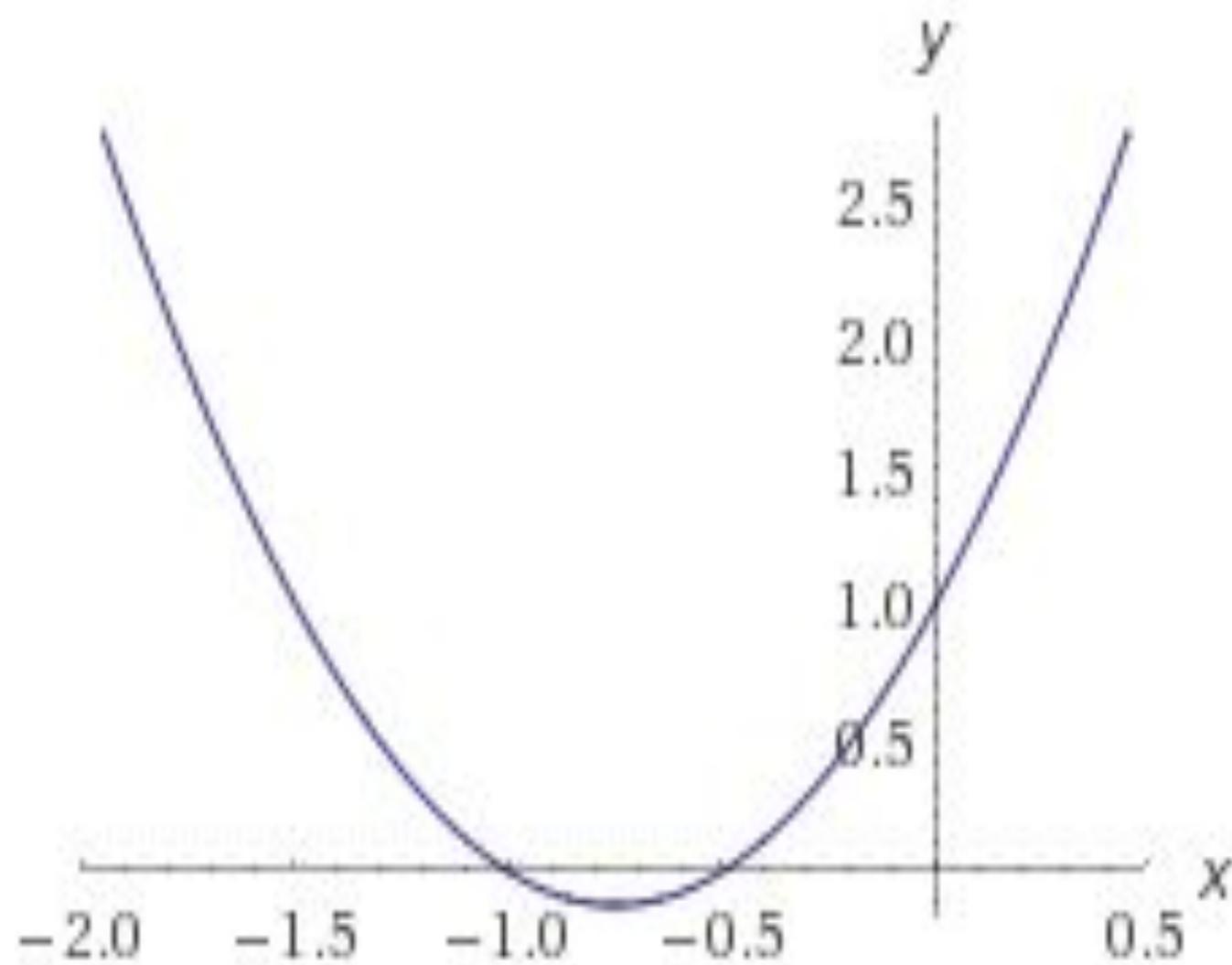
Деятельность учителя	Деятельность ученика
Дать тему урока	Самостоятельно записать в тетрадях как выглядит квадратичная функция, т.к. ранее была изучена тема квадратный трехчлен.
Постановка вопроса о том, что будет являться графиком этой функции. Рассмотреть предложенные варианты.	Среди учащихся идет обсуждение, предлагаются возможные варианты.
Среди предложенных вариантов выбрать верный и наводящими вопросами помочь ученикам представить квадратичную функцию в виде функции, графиком которой является парабола.	Возможна работа с учебником, чтобы найти формулу выделения полного квадрата из квадратного трехчлена.

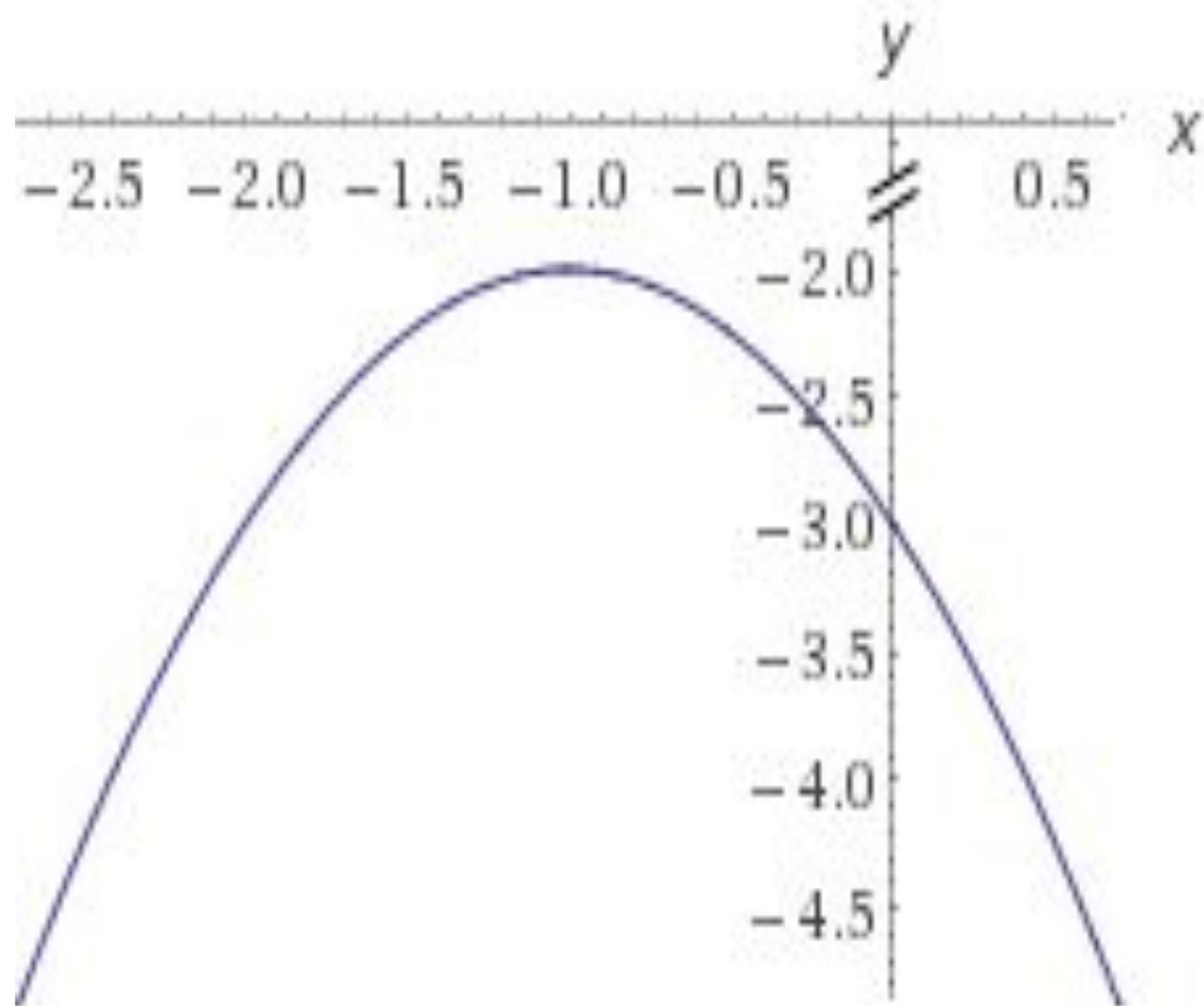
## Деятельность учителя

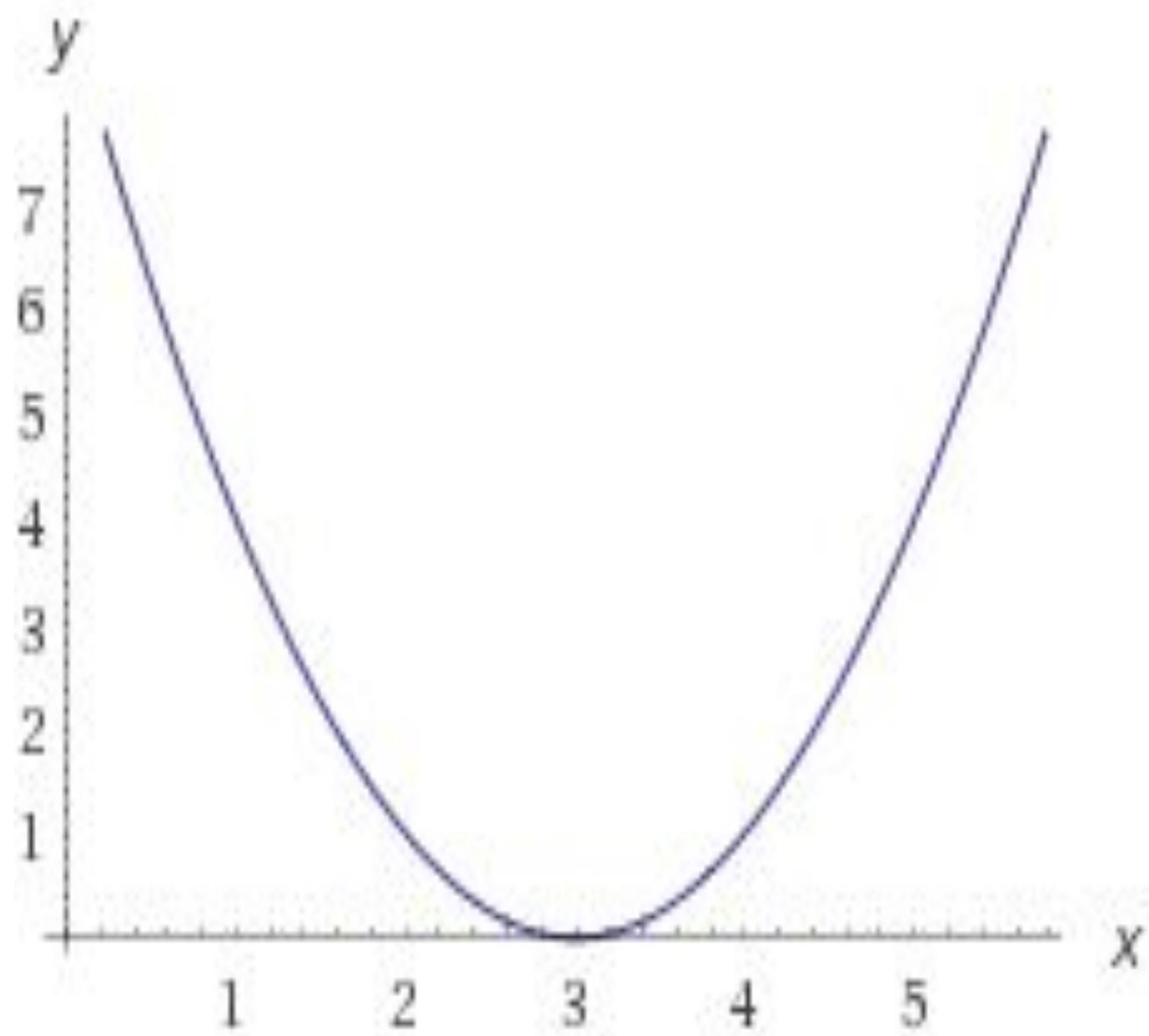
Ученикам предлагается самостоятельно ответить на вопрос: «Взаимное расположение параболы относительно оси  $Ox$ ». Для этого предлагается 3 варианта квадратичной функции.

## Деятельность ученика

Практическим путем учащиеся отвечают на этот вопрос: строят графики трех функций. После чего учащимися дается ответ на поставленный вопрос.







# Проблемное обучение

## *Проблемное обучение -*

это организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению.

## *Результат проблемного обучения:*

Творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

# **Проблемное обучение**

## ***Методические приемы создания проблемных ситуаций:***

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

# Урок геометрии в 7 классе.

## Тема урока: «Сумма углов треугольника»

Деятельность учителя	Деятельность ученика
Ученикам предлагается построить треугольник с углами 90, 120, и 60 градусов (практическое задание невыполнимо вообще).	Попытавшись его выполнить, учащиеся оказываются в затруднении.
Создать ситуацию проблемы с определением темы урока, какова же она будет?	Самостоятельно попытаться вывести тему урока из сложившейся затруднительной ситуации.
Побуждающие вопросы к формированию гипотезы: чему же именно равна сумма углов треугольника?	Практическое решение поставленной проблемы. Столкновение различных мнений среди учащихся.

(использует побуждающий диалог)

- Начертите треугольник
- Замерьте углы транспортиром
- Найдите сумму углов
- Чему же равна сумма углов треугольника?
- Значит, почему вы не смогли построить первый треугольник?

(формулируют вопрос: почему не строится треугольник?)

- Чертят треугольник
- Замеряют углы
  - Находят сумму углов
  - Она равна  $180^\circ$
- Потому что сумма углов не была равна  $180^\circ$

Следующая возникшая проблема, а как доказать, что сумма углов на самом деле равна  $180^\circ$ .

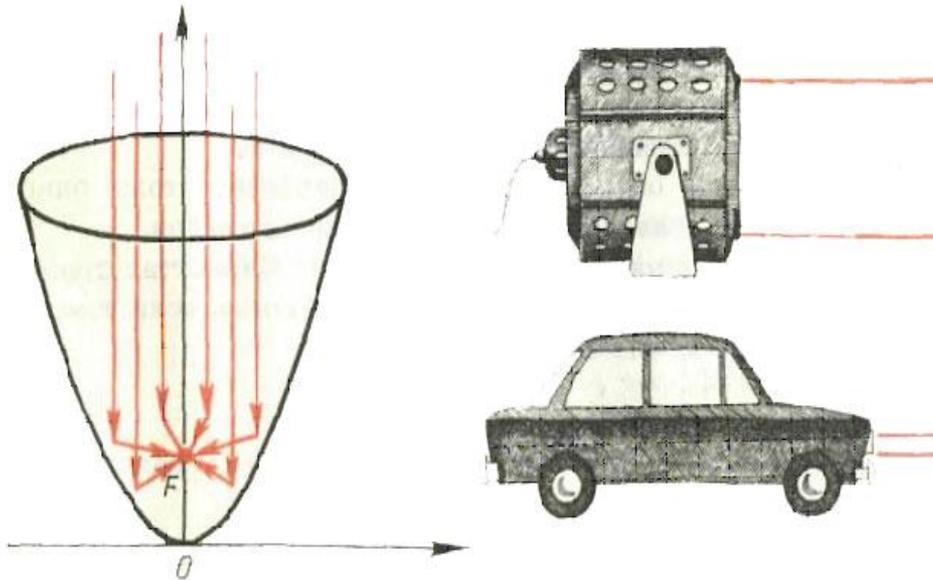
Среди учащихся происходит обсуждение данного вопроса. Выдвигаются различные мнения.

Обратить внимание учащихся на то, что данная тема урока оформлена в геометрии как теорема и вместе с учащимися доказать ее, опираясь на некоторые высказанные предположения.

Работа с учебником, конспектирование условия теоремы и ее доказательства. Переход к практическому применению полученных знаний.

**Используя технологию проблемного обучения усвоение данной темы прошло более успешно для обучающихся.**

# Практическое применение.



Можно привести немало примеров применения квадратичной функции, из которых главный известный из учебника физики — уравнение пути  $s$  равномерно-переменного движения с начальной скоростью  $v$ , ускорением  $a$  и путем, пройденным до начала отсчета  $t_2$   $s = v t + \frac{1}{2} a t^2$ .

Есть любопытное свойство параболы. Пусть парабола начнет вращаться вокруг оси ординат. Получится что-то вроде чаши, только, чтобы она не была бесконечной, отрезем часть ее плоскостью, перпендикулярной оси ординат. Образуется фигура, которая называется **параболоидом**. Если теперь сделать внутреннюю поверхность параболоида зеркальной и направить поток света по направлению оси ординат, то все лучи света соберутся в одной точке, которую, называют фокусом. А если в фокус поставить источник света, например электрическую лампочку, то получится самая обыкновенная фара, или прожектор, или часть карманного фонарика.