

# **Инновационные подходы к обучению учащихся математическим дисциплинам**

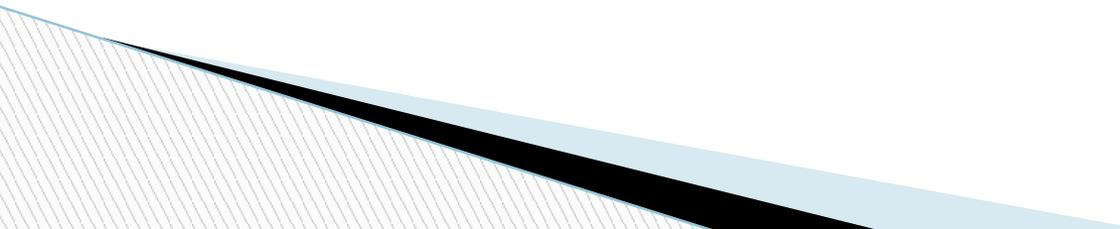


# В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными становятся технологии:

- Информационно – коммуникационная технология.
- Технология развития критического мышления.
- Проектная технология.
- Технология развивающего обучения.
- Здоровьесберегающие технологии.
- Технология проблемного обучения.
- Игровые технологии.
- Модульная технология.
- Технология мастерских.
- Кейс – технология.
- Технология интегрированного обучения.
- Педагогика сотрудничества.
- Технологии уровневой дифференциации.
- Групповые технологии.
- Традиционные технологии (классно-урочная система).

# Информационно-коммуникационная технология

Использование информационных технологий необходимо рассматривать в неразрывном единстве всех составляющих образовательного процесса:

- создание уроков с использованием ИКТ;
  - творческая проектная работа учащихся;
  - дистанционное обучение, конкурсы;
  - обязательные занятия по выбору;
  - творческое взаимодействие с педагогами.
- 

# Функции трех фаз технологии развития критического мышления

## Вызов

**Мотивационная** (побуждение к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме)

**Информационная** (вызов «на поверхность» имеющихся знаний по теме)

**Коммуникационная** (бесконфликтный обмен мнениями)

## Осмысление содержания

**Информационная** (получение новой информации по теме)

**Систематизационная** (классификация полученной информации по категориям знания)

## Рефлексия

**Коммуникационная** (обмен мнениями о новой информации)

**Информационная** (приобретение нового знания)

**Мотивационная** (побуждение к дальнейшему расширению информационного поля)

**Оценочная** (соотнесение новой информации и имеющихся знаний, выработка собственной позиции, оценка процесса)

# Этапы работы над проектом

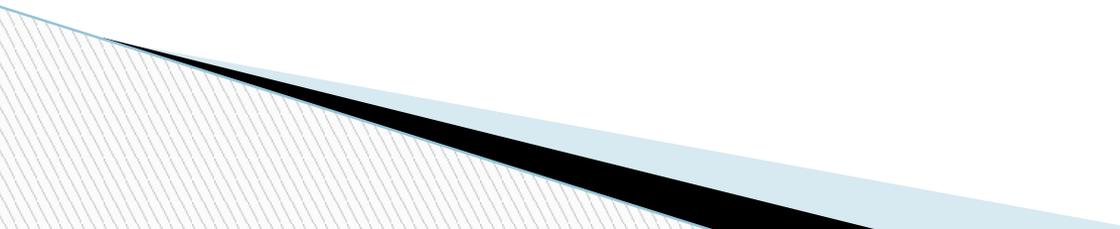
Этапы	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
Организационно-подготовительный	Выбор темы проекта, определение его цели и задач, разработка реализации плана идеи, формирование микрогрупп.	Формирование мотивации участников, консультирование по выбору тематики и жанра проекта, помощь в подборке необходимых материалов, выработка критериев оценки деятельности каждого участника на всех этапах.
Поисковый	Сбор, анализ и систематизация собранной информации, запись интервью, обсуждение собранного материала в микрогруппах, выдвижение и проверка гипотезы, оформление макета и стендового доклада, самоконтроль.	Регулярное консультирование по содержанию проекта, помощь в систематизации и обработке материала, консультация по оформлению проекта, отслеживание деятельности каждого ученика, оценка.
Итоговый	Оформление проекта, подготовка к защите.	Подготовка выступающих, помощь в оформлении проекта.
Рефлексия	Оценка своей деятельности. «Что дала мне работа над проектом?»	Оценивание каждого участника проекта.

# Пример проекта по геометрии на тему: «Четырехугольники»

Этапы	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
Организационно-подготовительный	Разбиваются на группы, (кол- во групп соответствует видам четырехугольников) разрабатывают основные идеи, цели своей работы, составляют план	Формирование мотивации участников, консультирование по выбору тематики и жанра проекта, помощь в подборке необходимых материалов, выработка критериев оценки деятельности каждого участника на всех этапах
Поисковый	Сбор, анализ и систематизация собранной информации о свойствах и признаках четырехугольника, запись материала в микрогруппах, выдвижение и проверка гипотезы, оформление макета и стендового доклада, самоконтроль.	Консультирование по содержанию проекта, помощь в систематизации и обработке материала, консультация по оформлению проекта, отслеживание деятельности каждого ученика, оценка.
Итоговый	Оформление своего проекта, защита его	Оказывает помощь в оформлении
Рефлексия	Оценка своей деятельности. «Что дала мне работа над проектом?»	Оценивание каждого участника проекта.

# Технология проблемного обучения

В общем виде структура проблемного урока выглядит следующим образом:

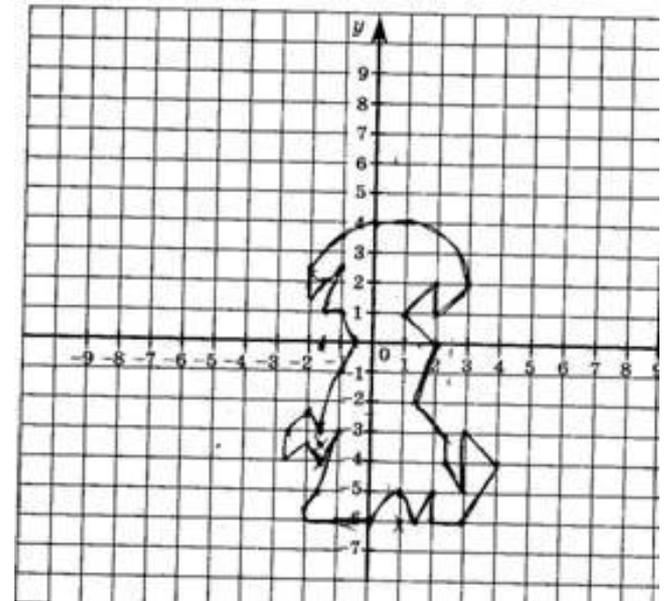
- подготовительный этап;
  - этап создания проблемной ситуации;
  - осознание учащимися темы или отдельного вопроса темы в виде учебной проблемы;
  - выдвижение гипотезы, предположений, обоснование гипотезы;
  - доказательство, решение и вывод по сформулированной учебной проблеме;
  - закрепление и обсуждение полученных данных, применение этих знаний в новых ситуациях
- 

# Игровые технологии

- Педагогические игры
  - По области применения
    - Физические; интеллектуальные; трудовые; социальные; психологические
  - Про характеру педагогического процесса
    - обучающие; тренинговые; контролирующие; обобщающие; познавательны; творческие; развивающие
  - По игровой технологии
    - Предметные; сюжетные; ролевые; деловые: имитационные; драматизация
  - По предметной области
    - Математические; музыкальные; трудовые; спортивные; экономические
  - По игровой среде
    - Без/с предметов (-ми); настольные; комнатные; компьютерные; циклические

# Соревнование художников

На доске записаны координаты точек:  $(0;0)$ ,  $(-1;1)$ ,  $(-3;1)$ ,  $(-2;3)$ ,  $(-3;3)$ ,  $(-4;6)$ ,  $(0;8)$ ,  $(2;5)$ ,  $(2;11)$ ,  $(6;10)$ ,  $(3;9)$ ,  $(4;5)$ ,  $(3;0)$ ,  $(2;0)$ ,  $(1;-7)$ ,  $(3;-8)$ ,  $(0;-8)$ ,  $(0;0)$ . Отметить на координатной плоскости каждую точку и соединить с предыдущей отрезком. Результат – определенный рисунок.



# Традиционная технология

## Положительные стороны

Систематический характер обучения  
Упорядоченная, логически правильная подача учебного материала  
Организационная четкость  
Постоянное эмоциональное воздействие личности учителя  
Оптимальные затраты ресурсов при массовом обучении

## Отрицательные стороны

Шаблонное построение, однообразие  
Нерациональное распределение времени урока  
На уроке обеспечивается лишь первоначальная ориентировка в материале, а достижение высоких уровней перекладывается на домашние задания  
Учащиеся изолируются от общения друг с другом  
Отсутствие самостоятельности  
Пассивность или видимость активности учащихся  
Слабая речевая деятельность (среднее время говорения учащегося 2 минуты в день)  
Слабая обратная связь  
Усредненный подход  
отсутствие индивидуального обучения

**Спасибо за внимание!**

