

Организация исследовательской деятельности обучающихся на уроках математики.

Хоть выйди ты не в белый свет,
А в поле за околицей, —
Пока идешь за кем-то вслед,
Дорога не запомнится.
Зато, куда б ты ни попал
И по какой распутице,
Дорога та, что сам искал,
Вовек не позабудется.
(Н.Рыленков)

Цель исследовательского метода –

«вызвать» в уме ученика тот самый мыслительный процесс, который переживает творец и изобретатель данного открытия или изобретения.

Основные этапы учебного исследования:

- 1) Мотивация исследовательской деятельности
- 2) Формулирование проблемы
- 3) Сбор, систематизация и анализ фактического материала
- 4) Выдвижение гипотез
- 5) Проверка гипотез
- 6) Доказательство или опровержение гипотез.

Этапы формирования проектно-исследовательских умений.

1-й этап. **Диагностический.** Цель первого этапа – это ориентация ребенка на успех.

2-й этап. **Практический.** Непосредственный выход учащихся на проектный уровень.

3-й этап. **Заключительный.** Цель этапа – анализ деятельности, мониторинг результатов. На этом этапе выявляем, что дает проектно-исследовательская деятельность ученику и учителю.

«Теорема Пифагора».

Мотивирующая задача

«Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты. Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?»

1. Проблема – найти гипотенузу прямоугольного треугольника по двум известным катетам.
2. Организация практической работы : построить прямоугольные треугольники с катетами 12 и 5; 6 и 8; 8 и 15 см и измерить гипотенузу.

Результаты заносятся в таблицу.

a	12	6	8
b	5	8	15
c	13	10	17

3. Формула зависимости между длинами катетов и гипотенузой в прямоугольных треугольниках. Школьники выдвигают свои гипотезы, которые обсуждаются.
4. Доказательство теоремы Пифагора.
5. Домашнее задание со следующей мотивирующей задачей: «Кто же на самом деле открыл теорему Пифагора? Почему она долгое время называлась «теоремой невесты»? Существуют ли другие доказательства теоремы?»

Целью этой исследовательской работы – научить учеников использовать дополнительную литературу, применять Интернет в собственной образовательной деятельности.

Использование элементов
исследовательской деятельности
учащихся при изучении тем:

«Сумма внутренних углов треугольника» (7 кл)

«Вычисление объемов тел с помощью интеграла»

«Многогранники» (11 кл)

«Свойства квадратного корня» (8 кл)

Выводы.

Проектно-исследовательская деятельность позволяет учащимся проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и публично показать результат, самоутвердиться.

Приводит к развитию проектно-исследовательских умений. Это: постановка задач, выдвижение гипотез, выбор методов решения, построение обобщений и выводов, анализ результата.

Учащиеся видят определенный результат своей деятельности в виде конечного продукта: наглядное пособие, тематический справочник, электронная презентация.

Уроки с применением проектов детей более интересны и познавательны для учащихся.

Реализация проекта позволяет систематизировать знания учащихся по важным темам курса.

Проектно-исследовательская деятельность позволяет выявить творческие способности учащихся, их деловые качества.

“Мало знать, надо и применять. Мало очень хотеть, надо и делать!”.

Я думаю, что эти слова писателя Кларка можно считать девизом проектной деятельности в школе.

Использование исследований на уроках способствует формированию у

школьников таких качеств, как вдумчивость,

терпеливость, настойчивость,

выдержка, аккуратность,

сообразительность; развивают

исследовательский подход

к изучаемым технологическим процессам.

СПАСИБО ЗА

ВНИМАНИЕ !