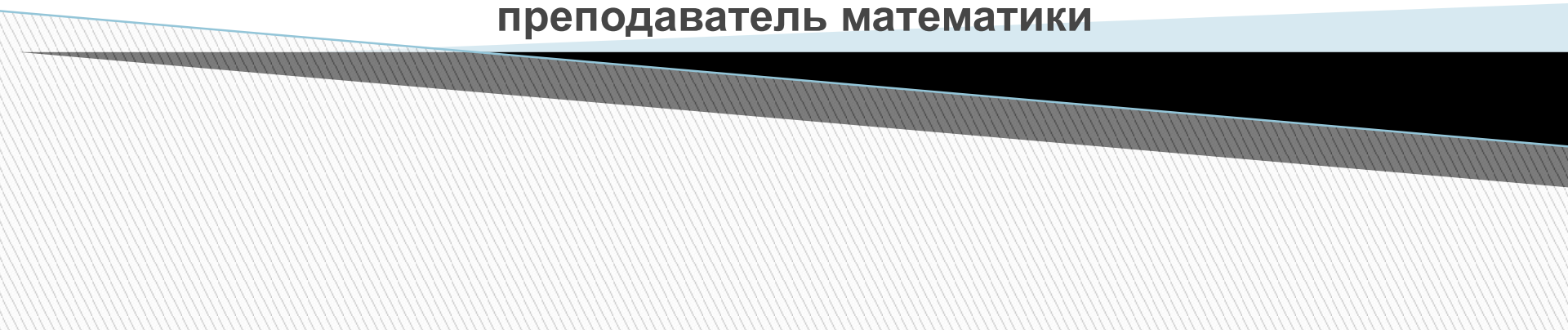


Взаимодействие учебной и исследовательской деятельности

**Выполнила:Черезова Т. Н.,
преподаватель математики**



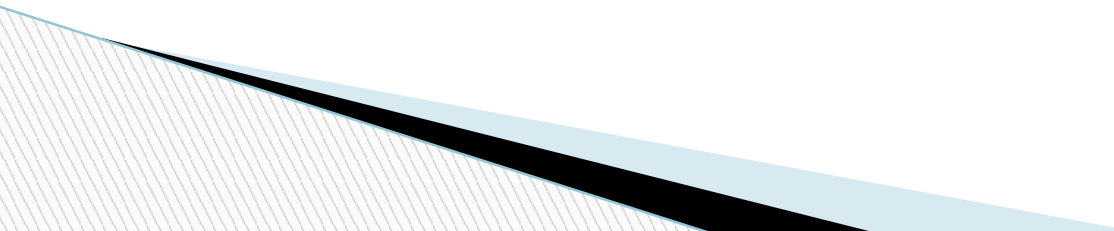
Цель работы: познакомить с организацией исследовательской деятельности на уроках математики.

Каждому человеку дарована от природы склонность к познанию и исследованию окружающего мира. Правильно поставленное обучение должно совершенствовать эту склонность, способствовать развитию соответствующих умений и навыков. Необходимо прививать обучающимся вкус к исследованию, вооружать их методами научно-исследовательской деятельности.

В качестве основного средства организации исследовательской работы выступает система исследовательских заданий, включенных в учебную деятельность.

Учебная деятельность – это деятельность, при которой обеспечивается не только восприятие знаний в «готовом виде» и закрепление их действиями по образцу, но и даются объяснения, комментарии, доказательства истинности научных фактов, выводов, законов.

Исследовательская деятельность – это деятельность, связанная с поиском решения творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом.





Под взаимодействием учебной и исследовательской деятельности
понимаем согласованность и
взаимопереход одной деятельности в
другую.

Взаимодействие учебной и исследовательской деятельности при разных формах организации

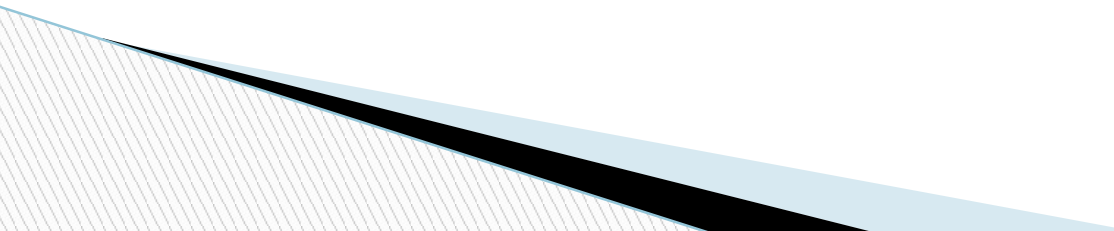
Формы организации образовательного процесса	Учебная деятельность обучающихся	Исследовательская деятельность обучающихся	Взаимодействие учебной и исследовательской деятельности при разных формах организации
Проблемные лекции	Восприятие нового материала, изложенного учителем, принятие «готовых» определений и прагматических предписаний.	Осуществление поиска решения проблемных ситуаций, рассматриваемых по ходу лекции. Выдвижение аргументов, приведение доказательств.	Осуществление поиска решения проблемных ситуаций, рассматриваемых по ходу лекции на основе воспроизведения знаний и умений, полученных ранее.
Практические занятия	Воспроизведение готовых знаний и умений на практических занятиях, выполнение упражнений по образцу	Осуществление поиска решения проблемных ситуаций в ходе практических занятий	Воспроизведение знаний и умений, полученных в учебной деятельности, необходимых для осуществления поиска решения проблемных ситуаций в ходе практических занятий.
Лабораторно-практические занятия	Выполнение лабораторно-практических работ по инструкциям.	Решение ряда проблемных вопросов, необходимых для выполнения лабораторно-практических работ.	Использование информативных и решение проблемных вопросов при выполнении лабораторно-практических работ.

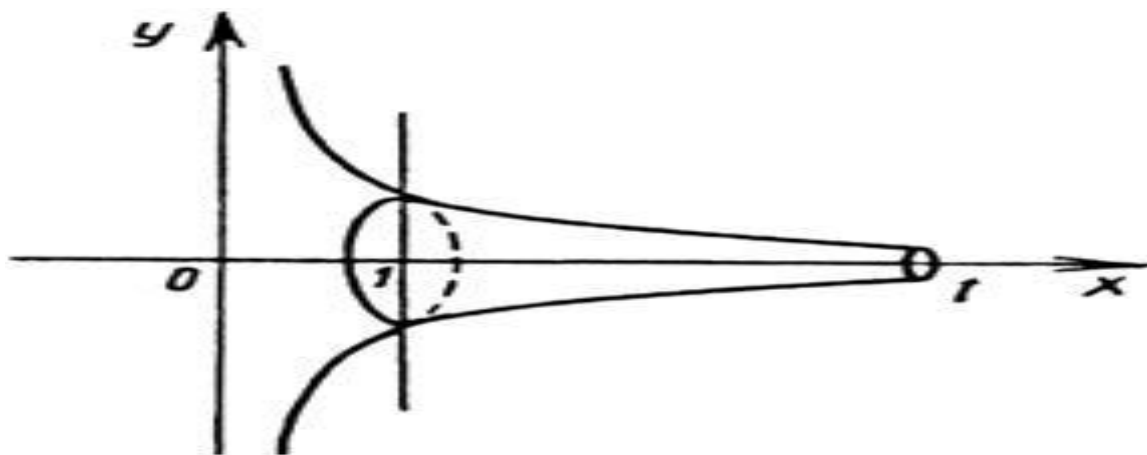
В качестве иллюстрации учебного исследования приведу фрагмент урока геометрии по теме

«Вычисление объемов тел с помощью интеграла»

Обучающимся можно задать следующий вопрос:

«Может ли фигура с бесконечной площадью дать при вращении тело с конечным объемом?» Учащиеся, скорее всего, ответят, что такое невозможно. Разубедить их помогает пример рассмотрения фигуры, ограниченной гиперболой $y = 1/x$, осью Ox и прямой $x = 1$, которая вращается вокруг оси Ox .





Такое учебное исследование можно назвать **«учебным расследованием»**. Расследование показывает учащимся, что наглядность, жизненный стереотип иногда приводят к ошибке, а может выручить лишь математика.

Приведу еще пример мотивирующих задач.

Например, рассматривая **многогранники**, учащиеся могут самостоятельно прийти к соотношению между числом вершин, граней и ребер для любого выпуклого многогранника, которое выражается известной **формулой Эйлера**.

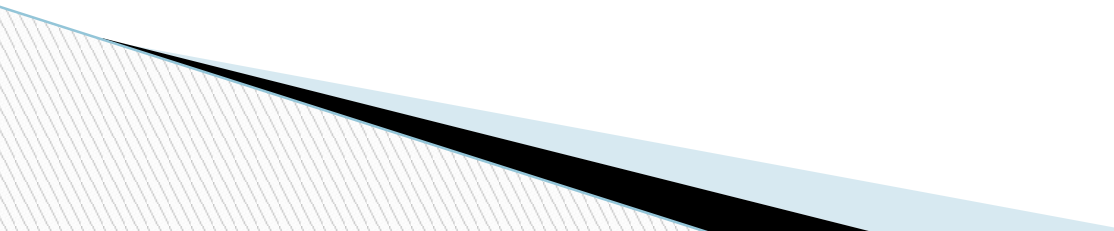
Вид многогранника	В	Г	Р	Примечание
Тетраэдр Октаэдр Икосаэдр Додекаэдр 12-угольная пирамида 8-угольная призма ...				

Не следует предлагать учащимся вычислять значения готового выражения

$B + Г - P.$

Больше пользы будет в том случае, если они сами, выполняя действия над числовыми характеристиками, получают требуемое равенство. Лишь в случае значительных затруднений можно оказать им некоторую помощь.

Иногда за урок удастся решить ***одну крупную проблему***, или же урок может содержать ***несколько мелких проблемных заданий***.



Использование исследований на уроках способствует сближению образования и науки, так как в обучение внедряются практические методы исследования объектов и явлений природы – наблюдения и эксперименты, которые являются специфичной формой практики. Их педагогическая ценность в том, что они помогают учителю подвести учащихся к самостоятельному мышлению и самостоятельной практической деятельности; способствуют формированию у школьников таких качеств, как вдумчивость, терпеливость, настойчивость, выдержка, аккуратность, сообразительность; развивают исследовательский подход к изучаемым технологическим процессам.