

СЕКЦИЯ 2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ С ОДАРЕННЫМИ УЧАЩИМИСЯ

М. Г. ВАКУЛИЧ

Беларусь, Пинск, ГУО «Средняя школа № 1 г. Пинска»

ОТ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ УМЕНИЯМ

Сообщить готовое быстрее, чем открывать его вместе с учащимися. Но от услышанного через две недели в памяти остается только 20 % информации. Важно сделать учащихся участниками научного поиска, рассуждая вслух, высказывая предположения, обсуждая их, доказывая истину. Учащиеся включаются в деятельность, которая носит исследовательский характер [1]. Активизация деятельности исследовательского характера учащихся, развитие их творческого потенциала, повышение интереса к научной деятельности – одно из основных направлений работы учителя математики с одаренными учащимися. Мы предлагаем два приема, которые можно использовать на учебном занятии для развития исследовательских умений и навыков.

Прием «Измерь – проанализируй – выдвини гипотезу». Лабораторная работа, 5 класс. Тема: Основное свойство дроби. Цель работы: формулирование основного свойства дроби.

Указание к работе: 1. Разрежьте первый круг на три части. Запишите дробь, которая соответствует одной части (синий круг, разделенный на три равных сектора).

2. Разрежьте второй круг на шесть частей. Запишите дробь, которая соответствует двум частям (красный круг, разделенный на шесть равных секторов).

3. Сравните две красные части с одной синей частью наложением.

4. Сформулируйте вывод.

5. Выдвините гипотезу (как из одной дроби получить вторую дробь).

Лабораторная работа, 6 класс. Тема: Виды треугольников. Цель работы: классификация треугольников по сторонам.

Указание к работе: 1. Измерьте длины сторон каждого из треугольников (6 треугольников).

2. Результаты измерений занесите в таблицу:

1-я сторона	2-я сторона	3-я сторона	Вид треугольника

3. Сформулируйте гипотезу (какие бывают треугольники по количеству равных сторон).

Лабораторная работа, 7 класс. Тема: Свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла 30° . Цель работы: формулирование свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла 30° .

Указание к работе: 1. Измерьте длину катета, лежащего против угла 30° , и длину гипотенузы каждого из прямоугольных треугольников (3 треугольника).

2. Результаты измерений занесите в таблицу:

Катет, лежащий против угла 30°	Гипотенуза

3. Сформулируйте гипотезу.

Прием «От школьной задачи к исследовательской задаче». Практическая работа с элементами исследования, 5 класс. Тема: Решение задач на нахождение площади фигур по указанной форме и размерам. Цель работы: содействие развитию умения создавать математическую проблему и защищать свою идею.

1-й этап. Задача с определенными данными и несколькими вопросами по модели.

Пример. Найдите площадь кухни, если она имеет форму и размеры, указанные на рисунке [2, с. 114].

- Как называется эта фигура?
- Существует ли формула, по которой можно найти площадь этой фигуры?
- Можно ли разбить эту фигуру на фигуры, площади которых мы можем найти по формулам? Разбить фигуру на прямоугольники.
- Как найти площадь прямоугольника? Записать формулу.
- Как найти площадь кухни? Решить задачу.

2-й этап. «Заготовка задачи». Форма есть, требуется указать числовые данные, чтобы, используя их, можно было найти ответ.

3-й этап. Работа с данными. Анализ решения.

4-й этап. Создание учащимся задачи с использованием самостоятельно созданной формы и данных.

Практическая работа с элементами исследования, 6 класс. Тема: Решение задач с помощью пропорций. Цель работы: содействие развитию умения создавать математическую проблему и защищать свою идею.

1-й этап. Задача с определенными данными и несколькими вопросами по модели.

Пример. Чтобы получить 10 тонн железа, нужно переработать 18 тонн железной руды. Сколько получится железа из 1050 тонн руды?

- О каких величинах идет речь в задаче?
- Составить таблицу (в первом столбце – значения первой величины, во втором – значения второй величины).
- Указать вид зависимости величин с помощью стрелок.
- Составить пропорцию.

2-й этап. «Заготовка задачи». Величины есть, требуется указать числовые данные, чтобы, используя их, можно было найти ответ.

Из молока (литры) изготавливают сливки (литры). Из свежескошенной травы (тонны) получают сено (тонны). Из свежих фруктов (кг) получают сухофрукты (кг). Количество рабочих и количество дней, потраченных на выполнение одной работы.

3-й этап. Работа с данными. Анализ решения.

4-й этап. Создание учащимся задачи с использованием самостоятельно созданных данных и величин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колобова, С. Инновационные технологии в процессе обучения математике [Электронный ресурс] / С. Колобова // Евраз. науч. журн. – СПб., 2015. – Режим доступа: <http://journalpro.ru/articles/innovatsionnye-tehnologii-v-protsesse-obucheniya-matematike>.

2. Герасимов, В. Д. Математика : учеб. пособие для 5 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения : в 2 ч. / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, А. П. Лобанов. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2017. – Ч. 2. – 192 с.

И. Е. ГЛОБАСЮК

Беларусь, Брест, ГУО «Брестская санаторная школа-интернат»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАРИННЫХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ

Использование старинных задач в курсе математики 5–6 классов позволяет разнообразить процесс обучения, сделать его более интересным, содержательным и тем самым значительно повысить его познавательную и развивающую функции, создает широкие возможности для формирования ключевых компетенций учащихся. Старинная задача – это текстовая задача с историческим содержанием, т. е. содержащая исторические факты или сама обладающая исторической ценностью. В ходе решения таких задач развивается математическое мышление учащихся. Старинные задачи хорошо зарекомендовали себя как на разных этапах урока, так и во внеклассной деятельности, при проведении различных математических турниров, а также при подготовке к олимпиадам. В качестве примеров приведем несколько старинных задач, используемых нами на уроках и внеклассной деятельности.

Задача из папируса Ахмеса (Египет, около 2000 г. до н. э.). Приходит пастух с 70 быками. Его спрашивают: «Сколько приводишь ты из своего многочисленного стада?» Пастух отвечает: «Я привожу две трети от трети скота». Сочти! Сколько быков в стаде?

Задача о статуе Минервы – богине мудрости, покровительнице наук, искусств и ремесел (IV в. до н. э.).

Я – изваяние из золота.

Поэты то золото в дар принесли:

Харизий принес половину всей жертвы,

Феспия часть восьмую дала;

Десятую Солон.

Часть двадцатая – жертва певца Фемисона,

А девять все завершивших талантов – обет,

Аристиком данный.

Сколько же золота поэты все вместе в дар принесли?