

## ЗАДАЧИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Светлана Греча, учитель

Бендерский теоретический лицей, г. Бендеры

**Rezumat.** În articol sunt luate în considerare metode de dezvoltare a abilităților creative ale elevilor, luând în considerare caracteristicile de vârstă. Acumularea de experiență contribuie la auto-realizarea personalității studenților, cercetării și activității cognitive. Exemple de practici personale de aplicare a elementelor metodei de cercetare în diverse stadii de formare sunt prezentate în lucrare..

**Summary.** In the article methods of development of creative abilities of pupils taking into account age features are considered. The accumulation of experience contributes to the self-realization of the personality of students, research and cognitive activity. Examples of personal practice of applying elements of the research method at various stages of training are given in the work.

*Причину того примитивного состояния преподавания, которое доставляет умение заучивать готовые истины со слов других и совсем не учит искусству открывать эти истины, нужно искать в отсутствии того метода, который бы управлял изысканиями.*

*В.В. Бобынин*

Современная педагогика предлагает большое разнообразие подходов к обучению и воспитанию детей, учитывающих личностные особенности обучаемых, в том числе их интеллектуальный уровень. Стратегия современного образования заключается в предоставлении возможности всем учащимся проявить свои таланты и творческий потенциал, подразумевающий возможность реализации личных планов. На первый план выдвигаются цели развития личности, рассмотрение предметных знаний и умений как средства их достижения. В современном обществе делается акцент на развитие креативных способностей учащихся, индивидуализацию их образования с учетом интересов и склонностей к исследовательской деятельности.

В связи с этим остро встал вопрос об организации активной исследовательской, познавательной деятельности учащихся, способствующей накоплению опыта школьников, как основы, без которой самореализация личности на последующих этапах непрерывного образования становится малоэффективной.

Цель исследовательской деятельности на уроках математики заключается в следующем: формирование новых математических понятий в целом; воспроизведение, в некоторой степени, деятельности математика-ученого, направленной на изучение нового объекта и образование понятия; развитие интереса к математике, внимания, логики, активности мышления.

Основные направления развития исследовательской деятельности учащихся:

- развитие навыка работы с различными первоисточниками (учебники, энциклопедии, Интернет);

- обучение составлению кратких и подробных конспектов учебных тем;
- работа со словарями;
- выработка умения коротко, четко, логично излагать материал (подготовка, заслушивание и последующее обсуждение докладов и сообщений с заданным лимитом времени).

Исследовательский метод обучения применим на всех ступенях обучения — с учетом возрастных возможностей и подготовки учащихся. Этот метод применяется в трех направлениях:

- включение элемента поиска во все задания учащихся;
- раскрытие учителем познавательного процесса, осуществляемого учащимися при доказательстве того или иного положения;
- организация целостного исследования, осуществляемого учащимися самостоятельно, но под руководством и наблюдением учителя (доклады, сообщения, проекты, основанные на самостоятельном поиске, анализе, обобщении фактов).

Элемент исследования может быть внесен на любом этапе урока и при изучении любой темы.

Например, в геометрии можно работать над определениями понятий, предлагая задания «Найди ошибку и объясни ее, используя чертеж».

Можно задать вопрос «Какую возможную ошибку иллюстрирует рисунок?»

Серьезная работа с определениями учит школьников внимательно анализировать эмпирический материал, сравнивать его, подмечать закономерности.

При изучении темы «Сумма углов треугольника» на уроке геометрии в 7-м классе на уроке мы доказали соответствующую теорему двумя способами, а учащимся было предложено поработать со справочной литературой, подумать самим и найти третий способ доказательства.

Ученикам 8-го класса перед изучением теоремы Пифагора было предложено познакомиться с теоремой невесты. Затем на уроке геометрии было разобрано доказательство теоремы, приводимое в учебнике, а учащиеся получили задание:

- найти материалы, посвященные Пифагору и теореме в литературе (Интернет, справочники, энциклопедии);
- подготовить краткое сообщение о Пифагоре;
- выбрать из более чем четырехсот доказательств теоремы наиболее простой и рациональный, по мнению каждого, способ и доказать теорему именно этим способом.

В 10-м классе при изучении сечений многогранников на последнем уроке ребята составляют инструкцию по построению сечений.

В 11-м классе исследование функции с помощью начинается с составления памятки, в которой отражается связь производной и поведения функции.

Одним из видов самостоятельной работы с элементами исследования, особенно для учащихся 5-6 классов, является выполнение учащимися творческих работ,

составление задач. В 6-м классе при изучении темы «Задачи на дроби и проценты» учащиеся должны были придумать свои задачи на нахождение дроби (процента) от целого, а затем составить к ним обратные задачи на нахождение целого по его части (проценту) и нахождение части (процента), которую одно число составляет от другого. Ребята должны были оформить работы так, чтобы потом разместить их на стенде в кабинете математики. Аналогичные задания они выполняли при изучении тем «Среднее арифметическое» и «Движение по реке». В 6 классе учащиеся рисуют карту страны «Дроби», где с помощью рисунков представляют изученный материал и приводят примеры.

Конечно, с возрастом задания становятся серьезнее. В 10-11 классах с целью обобщения знаний, их систематизации я задаю писать научные трактаты «Виды тригонометрических уравнений и способы их решения», «Решение логарифмических уравнений и неравенств», «Основные способы решения задач с параметрами».

Еще одним способом развития исследовательских навыков я считаю решение задач несколькими способами. Это учит глубже анализировать задачу, видеть нестандартные подходы к решению и, конечно же, позволяет привлекать больше теоретического материала.

Исследовательский метод помогает ученикам самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Каждый ребенок дарован от природы склонностью к познанию и исследованию окружающего мира. И правильно поставленное обучение должно совершенствовать эту склонность, способствовать развитию соответствующих умений и навыков.

## **Библиография**

1. Бобынин В.В. Философское, научное и педагогическое значение истории математики. Физико-математические науки в их настоящем и прошедшем. М., 1986. - С. 34.
2. Далингер В. А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения математики. Электронный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета», 2007.
3. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся. Сб. статей. М.: МГДД(Ю)Т, 2003.