

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ

Луконина С.Ю., учитель математики,
МБОУ «Гимназия №96», г. Казань
lukoninasveta@yandex.ru

Аннотация. Эффективным средством, позволяющим развитие познавательной и исследовательской компетентности является творческая деятельность. Чтобы ученик начал «действовать», необходимы определенные мотивы. На уроке необходимо создавать проблемные ситуации, где ученик проявляет умение комбинировать элементы для решения проблемы. Проблемную ситуацию и творческую деятельность объединяет в себе исследовательский подход.

Ключевые слова: исследование, задача, проблема, поисковая деятельность, творческая задача.

RESEARCH METHOD IN TEACHING MATHEMATICS AT SCHOOL

S.Yu. Lukonina, mathematic teacher,
MBEI «Gymnasium №96», Kazan
lukoninasveta@yandex.ru

Abstract. Effective tool for the development of educational and research competence is creativity. The student began to "act", requires certain motives. The lesson you need to create the problem situation where the student shows the ability to combine elements to solve the problem. The problem situation and creative activity combines the research approach.

Keywords: research, objective, problem, search activity, creative task.

1. Введение

«Если человек в школе не научится творить, то и в жизни он будет только подражать и копировать».

Л.Н.Толстой.

Исследовательская деятельность - это форма организации работы, которая связана с решением учащимися исследовательской задачи с неизвестным заранее решением. Использование исследовательского подхода в обучении опирается на опыт учащихся, а также его увеличение в поисковой и творческой деятельности. [1]

По мнению А. Шацкого [2] учебно-исследовательская деятельность учащихся - это такая форма организации учебно-воспитательной работы, которая связана с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования:

- постановку проблемы;
- ознакомление с литературой по данной проблеме;
- овладение методикой исследования;
- сбор собственного материала;
- анализ;
- обобщение;
- выводы.

Творческая деятельность является эффективным методом в выявлении и увеличении исследовательского и познавательного потенциала учащихся. Чтобы школьник начал «действовать», необходима определенная мотивация. На уроке создаются проблемные ситуации, в которых школьник учится решать их и проявлять умение взаимосвязывать различные пути решения.

При формировании многих качеств, необходимых успешному современному человеку, может большую роль сыграть такая наука как математика.

Наиболее прогрессивный способ изучения математики – это исследовательская работа на уроке, а также одна из эффективных форм внеклассной работы по предмету. Приобщение учащихся к такому виду деятельности способствует самореализации и самосовершенствованию личности учащегося.

Сегодня при введении новых стандартов обучения очень актуально звучат слова В.П. Вахтерова о том, что образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать, и умеет добывать эти знания.

В 5, 6 классах исследовательскую работу можно осуществить через лабораторно - практическую деятельность учеников на уроке. Простые знания, умения и навыки учащиеся приобретут в ходе такой работы, чтобы в дальнейшем применить это при выполнении исследования. Развивается нестандартное мышление, умение самостоятельно работать и искать информацию. Учащиеся выступают с сообщениями, рефератами о происхождении того или иного математического термина, о жизни и деятельности ученых - математиков, об истории математических открытий, о практическом применении знаний, полученных при изучении темы. Написание математических сказок, составление математических кроссвордов требуют от учащихся большой самостоятельности и творческого подхода.

В 7-9 классах исследовательская работа переходит на более высокий уровень. Появляется такая наука как геометрия, которая дает нам большой выбор тем на использование исследовательского метода в обучении. Нахождение суммы углов треугольника, изучение свойств медиан, изучение свойств хорд в окружности и многое другое можно предоставить учащимся на изучение исследовательским методом.

В 10 и 11 классах ученики, конечно же, будучи наученными приёмами исследования в основной школе, работают самостоятельно, можно только консультировать школьника при выполнении такого вида работы.

2. Технология исследовательской деятельности

Предлагаю фрагмент урока в 9 классе, на котором используется исследовательский метод.

Тема: «Метод координат». Тип урока: Закрепление знаний.

Класс делится на 4-5 групп. Вся деятельность учащихся отражается в оценочных листах.

Задание	Баллы	Max балл
Формулы		9
Устные задачи		7
Практическая работа		6
Исследовательская работа		5
Итого		27

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний (основные формулы).
3. Устный счет (работа с устными задачами на использование основных формул).

4. Практическая работа

4.1. Даны точки $A(2; 0)$ и $B(-2; 6)$. Напишите уравнение окружности, диаметром которой является отрезок AB .

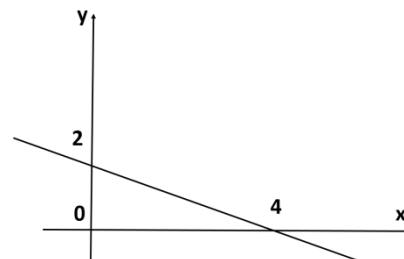
4.2. Составьте уравнение прямой.

Найдите точку пересечения прямых, заданных уравнениями

$$3x - y - 2 = 0 \text{ и } 2x + y - 8 = 0.$$

5. Исследовательская работа

Постройте параллелограмм на координатной плоскости, вершины которого находятся в II и III четвертях.



Сравните сумму квадратов всех сторон параллелограмма и сумму квадратов его диагоналей. Сделайте вывод.

1) *Чертеж*

2) *Решение*

3) *Вывод*

6. Все работы по исследовательской деятельности учащиеся вывешивают на доске и обсуждают. В ходе обсуждения и выявляется правильное решение и соответственно правильный ответ.

7. Итог урока.

3 Заключение

В результате применения исследовательского подхода в обучении учащиеся приобретают определённые качества личности, такие как:

- адаптируются в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяют их на практике для решения проблем;
- учатся самостоятельно, критически мыслить, видеть возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления;
- грамотно и правильно работают с информацией;
- коммуникабельны, контактны в различных социальных группах, умеют работать вместе, предотвращая конфликтные ситуации и умеют выходить из них;
- могут самостоятельно трудиться над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

Литература

1. Подьяков А.Н. Исследовательское поведение, интеллект и творчество // Исследовательская работа школьников. – 2002. – №2.
2. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании // Исследовательская работа школьников. – 2004. – №1.