

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ АНАЛОГИЙ  
В ПЛАНИМЕТРИИ И СТЕРЕОМЕТРИИ**

*БГПУ им. М. Танка, г. Минск*

*Научный руководитель: Лисова М.И.*

Одна из важнейших задач общеобразовательной школы состоит в том, чтобы привить учащимся умения, позволяющие им активно включиться в творческую, исследовательскую деятельность. Сложившаяся система обучения математике оставляет крайне мало возможностей для проявления инициативы и творчества.

В связи с этим актуальной становится проблема разработки таких средств обучения и методики их использования, которые содействуют развитию исследовательских умений и навыков.

Мы обращаемся к геометрии как наиболее богатому для проведения учебных исследований школьному курсу, но, в то же время, требующему улучшения качества его преподавания.

Изучение планиметрии в школе предшествует изучению стереометрии. На многих аналогиях, существующих между двумерными и трёхмерными объектами, не акцентируется внимание учащихся.

Распространенной технологией обучения математике стало решение готовых задач. Но важно умение выдвигать новые гипотезы. Это качественно новый уровень мышления, в развитии которого огромную роль играет аналогия. Учебные исследования стереометрических объектов, основанные на применении аналогии, связаны с умственным экспериментированием. С педагогической точки зрения знакомство с доказательствами кем-то изложенных теорем является в значительной степени ущербным не только для умственного развития ученика, но и для качества его знаний.

Аналогия «треугольник – тетраэдр» для учеников является естественной. Отсюда, разумеется, не следует, что все свойства этих фигур одинаковы. Но если мы уже изучили свойства треугольника и приступаем к изучению свойств тетраэдра, то установленное сходство в одних свойствах дает нам право предполагать, что и некоторые другие свойства треугольника «переводятся» аналогичным образом в свойства тетраэдра.

Применение исследовательского метода при изучении свойств тетраэдра целесообразно осуществлять по следующей схеме:

- постановка цели деятельности учащихся – изучение свойств тетраэдра на основе исследования гипотез, аналогичных свойствам треугольника;
- эмпирическое изучение математического объекта, поиск его свойств – выдвижение гипотез относительно свойств тетраэдра на основе аналогии с треугольником.
- проверка истинности предположений путём отыскания их доказательства или опровержения;
- формулировка результата;
- применение полученных знаний на практике.

УДК 738

Тиунчик И.А.

## **ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Лопатик Т.А.*

Проблемное обучение в полной мере обеспечивает возможность творческого участия обучаемых в процессе освоения новых знаний, формирование познавательных интересов и творческого мышления, высокую степень органичного усвоения знаний и мотивации учащихся.