

УДК

**Формирование потребности в доказательстве утверждений у учащихся 5-6 классов с помощью задач**

**Молозина М.А.**

ШФИВГУ 155908, Ивановская область, г. Шуя, ул. Кооперативная, д.24

**Email:** sgpu@sspu.ru

**Аннотация:** Формирование и использование умений рассуждать, проводить доказательства, аргументировать высказывания проводится во всех учебных предметах. Тем не менее, становлению способностей учащихся анализировать данные, принимать решения, обосновывать свой выбор в наибольшей мере способствует изучение математики. Необходимо, чтобы потребность в доказательстве утверждений была сформирована у школьников 5-6 классов.

Практика в школе демонстрирует, что в деятельности преподавателей доминирует направленность обучать учащегося определенному доказательству каких-либо теорем, однако недостаточно ведётся деятельность по мастерству учащихся вообще доказывать.

А в случае если учащегося не обучить доказывать самому, в таком случае ему будет трудно в будущем доказывать собственную позицию. При помощи доказательства можно сформировать логику и понимание, классифицировать и использовать приобретенные познания. Во многих вариантах самостоятельное доказательство утверждений (теорем) повышает заинтересованность к изученной дисциплине, стимулирует к наиболее серьёзному исследованию предмета. Необходимо помнить, что поиск разных методов доказательств, считается значимым условием формирования математического мышления. Основная функция преподавания обучающихся доказательству, должна быть развивающая, а не только информационная.

**Ключевые слова:** доказательство, утверждение, задачи, развитие, педагог, обучающиеся, методы.

Современный период информатизации общества и образования определяют необходимость обновления методики обучения математике в средней школе, о чем свидетельствует проект Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Обучение учащихся доказательству была, есть и будет одной из центральных проблем в методике преподавания математики.

Доказательство геометрического предложения имеет своей целью установление его достоверности при помощи логического вывода из уже доказанных или известных истин. Существенной особенностью геометрического доказательства в значительной степени, определяющей его необходимость, является то, что при помощи доказательства устанавливаются общие свойства пространственных фигур и объектов. Если доказательство проведено правильно и опиралось на правильные исходные положения, то это дает нам безусловную уверенность в истинности доказываемого положения.

Сущность доказательства в *общем*: заключается в том, что каждое составляющие его предложение, кроме исходных, следует из предшествующих ему предложений по какому-либо логическому правилу. Эти правила предоставляет теория доказательств – основной раздел математической логики.

Понятие «доказательство» рассматривается в научной литературе в двух смыслах. В широком смысле оно трактуется как любая процедура установления истины, а в узком смысле – как рассуждение, в ходе которого устанавливается истинность суждения на основе истинных посылок.

Почему некоторые учащиеся достаточно быстро могут справиться с доказательством теорем, решением задач, но другие понимают теорию, однако не могут её использовать на практике, третьи учащиеся проявляют абсолютную слабость во всем. Известная ситуация на практике многих учителей. В чем же проблема? Разве только в возможностях учащихся, низкой базе их познаний либо плохих учебных учебниках и программах

Недостаток традиционной организации преподавания заключается в том, что педагоги осуществляют, как правило, только одну функцию образования учеников, а именно, информативную, отбрасывая в сторону иную, не менее важную, – развивающую функцию.

Реализация развивающей функции преподавания требует от педагога не просто изложения материала в конкретной системе, а подразумевает с помощью познаний обучать школьников размышлять, находить и обнаруживать решения на поставленные задачи, получать новые познания, основываясь на ранее изученные.

Учеников необходимо целенаправленно обучать познавательной работе, обеспечивать их учебно-познавательным устройством.

На сегодняшний день в школе подготовка во многом основывается по формуле: «Усвоение = Понимание + Запоминание», в основу должна быть возложена следующая формула: «Овладение = Усвоение + Применение познаний на практике», что в абсолютном размере может реализовываться в ходе восприятия, запоминания, осмысления, применения, обобщения и систематизации.

Ведущим предназначением преподавания обучающихся доказательству утверждений обязано быть развивающим, а не информационным.

Обучение доказательствам – одна из важнейших целей обучения математике. Именно при выполнении доказательств развивается, укрепляется логическое мышление учеников, разрабатываются логические схемы решения задач, возникает необходимость в обосновании математических фактов.

Учебник математики для 5-го класса открывает линию учебников для основной и средней общеобразовательной школы, во всех учебниках которой реализована единая концепция развивающего обучения. При этом, каждый учебник обладает своей особенностью, обусловленной как программой, так и психофизиологическими особенностями школьников соответствующего класса.

Так, изучение математики в 5-6 классах направлено на:

- осуществление преемственности с курсом математики начальной школы;
- углубление интереса школьников к изучению математики;
- развитие самостоятельности мышления школьников;
- создание основ для изучения систематических курсов алгебры и геометрии, которые начинаются в 7-м классе.

Изучение доказательств должно формировать у школьника умение отстаивать или доказывать свою точку зрения, а для этого следует привить учащимся правильное представление о доказательстве, о нахождении оптимального варианта решения задачи. Целью нашего курса является показ необходимости проведения доказательства и формирование потребности в его проведении, а также стремление к самостоятельному поиску и проведению доказательств.

Чтобы учащихся 5 – 6 классов не пришлось учить доказательству на старшей ступени, чтобы подготовить их понятийный аппарат, их мышление и речь для дальнейшего эффективного обучения математике и другим предметам, надо позаботиться об основательном изучении доказательств в начальной школе.

Пропедевтика доказательств должна проводиться в логической последовательности, позволяющей сделать изучение материала более глубоким, экономным и строгим; должны учитываться возрастные особенности учащихся 5 – 6 классов, количество учебных часов, отведенных программой на курс математики в этих классах.

Особенность дедуктивных размышлений в 5-6 классах состоит, в первую очередь, в их тесной связи с индуктивными. Непосредственно по этой причине и формируется ощущение, что дедуктивные размышления отсутствуют в курсе математики этих классов. Здесь проблема в том, что с целью сознательного выполнения дедуктивных выводов при решении задач нужна огромная предварительная подготовка, которая направлена на осознанное усвоение общего вывода, качества, закономерности. Этому требуются характерные черты мышления ученика, которое отличается конкретностью.

Развитие представления о том, что из одних утверждений можно выводить другие, целесообразно осуществлять при решении арифметических задач.

Опыт показывает эффективность специального акцентирования внимания школьников при решении задач на выводимости одних утверждений из других.

### **Список литературы:**

1. Крутецкий В.А. Психология математических способностей – м. Просвещение, 1998.
2. Лакатос И. Доказательство и опровержение: Как доказываются теоремы. М.:Наука 1967. – 152 с.
3. Леонтьев, А. Н. Общее понятие деятельности / А. Н. Леонтьев. – М.:Наука, 1977. –368 с.
4. Слепкань З.И. Психолого-педагогические основы обучения математике / З.И. Слепкань.– Киев: Рад. школа, 2011. – 81 с.
5. Теория и методика обучения математике: общая методика: учебное пособие. Суховиенко Е.А. Самигуллина З.П. Севастьянова С.А. Эрентраут Е.Н. Челябинск: ИИУМЦ Образование. 2015. – 65 с.