

КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К МАТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ

Развитие познавательного интереса на уроках математики требует особого подхода к выбору математических задач, рассматриваемых через призму классификации различных условий.

Ключевые слова: познание, интерес, уроки математики, функции, педагогические условия.

Актуализация математических познавательных интересов учащихся требует организации конструктивной образовательной среды со специфическими условиями. Некоторые из них определены психологами, но применительно к преподаванию математики они постоянно требуют конкретизации и уточнения. В данной статье предлагаем рассмотреть классификацию таких условий применительно к новой современной школе.

Первую группу ключевых условий активизации познавательных интересов учащихся составляют такие, которые связаны с содержанием учебного материала, его новизной и разнообразием. В качестве примера можно отметить условия, которые выбраны практикующим учителем Лобыциной С.В. в своих научных трудах – это:

- задачи повышенной трудности и удовлетворение, получаемое при решении;
- новизна и разнообразие материала школьного курса математики, сведения из истории науки, обогащающие содержание предмета;
- сила и изящество методов вычисления, исследований и доказательств;
- показ многочисленных приложений математики, осознание ее значений.

Ко второй группе обсуждаемой здесь классификации предлагаем отнести условия, стимулирующие развитие познавательного интереса,

которые рассматривают вопросы методики преподавания самой темы из учебника математики. Здесь будут важны определенные требования к самой системе уроков математики. Это и разнообразие системы уроков, нешаблонное их построение, включение по возможности в каждый урок новых элементов, и увлекательное преподавание уроков, активизация деятельности учащихся, организация самостоятельных, творческих работ, соревнований и дидактических игр, использование наглядных пособий, проекты, интерактивной доски.

В третью группу условий предлагаем отнести различные субъект-субъектные взаимоотношения [1].

Учет индивидуальных особенностей ученика, его переживание успеха или неуспеха, различные специфические склонности также важно учитывать – их отнесем к четвертой группе классификации. Некоторые ученые считают, что влияние этих условий в значительной степени зависит от учителя математики, его знаний и умений.

Вполне понятно, что учитель не может быть определяющим звеном в выстраивании самого содержания математического образования, но полагают, что он может обогатить его, привлекая исторический материал, материал из смежных дисциплин, подчеркивая красоту, изящество и мощь методов математики.

Исходя из описанной выше классификации нами разработаны конкретные приемы, с помощью которых можно пробудить и развивать познавательный интерес к учебной деятельности во время урока математики. Материал, предлагаемый учителем чаще всего представляет большие возможности для организации разных форм коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся, однако необходимо учитывать при планировании урока, что учебный материал:

- должен способствовать развитию познавательного интереса учащихся к математике;

- должен закладывать фундамент для развития умения применять знания при решении вопросов практического содержания.

Здесь приходят на помощь практико-ориентированные задачи с избыточной и неполной информацией. Такие задачи воспитывают в них готовность к практической деятельности. Рассматривая изящное решение той или иной математической задачи, учитель вполне может способствовать патриотическому воспитанию школьников. Покажем сказанное на примере задач по теме «Четырёхугольник», возникших из рассмотрения модели четырёхугольника построенного при помощи шарниров. Задачи «с влиянием на зрительное восприятие» повышают интерес учащихся, вызывают любопытство. Учитель, убедившись вместе со школьниками в подвижности этой модели, побуждает их к выводу, что четыре данные стороны не определяют четырёхугольник однозначно. И только потом перед учащимися формирует, например, такую задачу: «Имеется модель шарнирного четырёхугольника со сторонами определённой длины. Каким способами можно придать «жесткость» данной модели четырёхугольника, если его вершины не могут быть закреплены? Ответ обосновать». При обсуждении решения задачи предлагаются различные варианты её решения, которые проверяются опытными путями, например, скрепить две вершины четырёхугольника планкой по диагонали, соединить планкой середины двух противоположных сторон и т. д. Убедившись на опыте в разумности сделанных предложений, учащиеся приходят к необходимости обосновать тот или иной способ «наведения жесткости». С помощью учителя они приходят к возможности провести это обоснование, переформулировать задачу в виде соответствующей задачи на построение. Роли по заданным элементам можно построить единственную фигуру, то её модель будет жёсткой. Учитывая «свойство жесткости» четырёхугольника первое из вышеназванных решений обосновывается достаточно просто. Однако обоснование второго пути решения задачи не столь очевидно. Возникает уже чисто геометрическая абстрактная задача. Задача такова, что может служить

источником разнообразных аналогичных задач, многие из которых успешно составляются самими школьниками, что способствует формированию у них творческой активности и развитию познавательного интереса [2].

Содержание этой статьи показывает, как достаточно широкое использование обучающих, развивающих и воспитывающих функций задач, рассматривающихся с точки зрения приведенной классификации, вполне может способствовать формированию и развитию познавательного интереса к математике.

Литература

1. Шаталова Н.П. Расчетно-экспериментальные работы при изучении математики // Математика в школе. – М., 2003. – №8. – С. 19 – 21.

2. Росточев И.М. Задачи по теме «Четырехугольники». Интернет-источник. Дата обращения 21.11.13. Код доступа: <http://www.referat.ru/download/8c7qY712nOryL6qoCH8TYA!!/ref-5686.zip>

3. Лобыцина С.В. Воспитание интереса к изучению математики в школе. Интернет-источник. Дата обращения 21.11.13. Код доступа: <http://festival.1september.ru/articles/312718/>