Математические конкурсы и олимпиады как средство привития интереса к предмету

Пикулицкая Наталья Сергеевна

ГБОУ г. Москвы "Школа № 1468", Россия, г. Москва

E-mail: natali1810_82@mail.ru

Математические конкурсы, олимпиады имеют большое значение при решении ряда вопросов относящихся проблеме математического образования в общеобразовательных школах. Они пробуждают у детей интерес и любовь к предмету, учат их оригинально мыслить, принимать решения в сложных жизненных ситуациях.

Поэтому проведение математических конкурсов, олимпиад и подготовка к ним через математические кружки, факультативные занятия и часы для дополнительной работы по математике должны привлекать детей своей индивидуальностью и интересными методами их проведения. Роль учителя в этом деле огромная. В первую очередь учитель обязан создать благоприятные условия для того, чтобы ученик смог постигать новое в интересующей его науке. С помощью знаний учителя, умением методически правильно поставить перед учеником задачу посильную ученику, он добьется успеха.

Интерес ученика к получению знаний в той или иной области позволяет развить у него нестандартность мышления, что является очень актуальным на данном уровне развития общества.

Умение логически нестандартно мыслить поможет учащемуся в дальнейшем занять достойное место в этом обществе.

Интерес к математике формируется не только с помощью математических игр и занимательных задач, разгадывания головоломок и т. п., хотя и они необходимы, но и логической занимательностью самого математического материала: проблемным изложением, постановкой гипотез, рассмотрением различных путей решения проблемной ситуации, решением задач или доказательством теорем различными методами и другими приемами.

Одним из главных аспектов успешности в решении нестандартных задач олимпиадного характера является применение к решению и доказательству исследовательского подхода, он обеспечивает более основательные и полные выводы. Таким образом, в подготовку учащихся к олимпиадным конкурсам необходимо вводить учебно-исследовательские задания по темам, обучение генерированию идей при решении задач исследовательского характера.

Внеклассная работа может быть организована по группам следующим образом: одновременно с выявлением школьников интересующихся математикой и формированием этого интереса, должно происходить создание творческой группы, команды школьников готовящихся к конкурсам, олимпиадам. Несмотря на то, что основной формой подготовки школьников к конкурсам, олимпиадам является индивидуальная работа, наличие такой команды имеет большое значение. Она позволяет реализовать взаимопомощь, передачу опыта участия в конкурсах, психологическую подготовку новых участников. Наличие группы школьников, увлеченных общим делом, служит своеобразным центром кристаллизации, привлекающих новых участников. Это позволяет также уменьшить нагрузку учителя, так как часть работы по подготовке младших могут взять на себя старшие, и, обучая других, они будут совершенствовать и свои знания. Наконец, в такой группе будет работать принцип "соленого огурца" (В.Ф. Шаталов): постоянно находясь в атмосфере

решения проблем, методов решения задач, обсуждения, любой школьник будет даже неосознанно впитывать новые знания, умения, психологические установки.

Но, несмотря на свободное посещение занятий, учитель вправе спросить ученика, что он сделал и собирается сделать сегодня? Сколько и каких задач решил за последнюю неделю? Какую математическую книгу прочитал и что извлек из нее? Похвалить старательного или заставить задуматься, растет ли ученик дальше, или остановился в своем развитии - вот задачи учителя. Разумеется, в беседах со школьником (и, в случае необходимости, с его родителями) учитель должен подчеркивать важность постоянной настойчивой работы для достижения серьезных жизненных интересов.

При работе следует придерживаться следующих правил:

1. необходимо усилить теоретическую подготовку школьников по всем разделам геометрии;
2. при подготовке уделять особое внимание геометрическим нестандартным задачам, векторному методу, методу доказательства от противного и смешанным задачам (например, с комбинаторикой и теорией чисел);
3. усилить подготовку учащихся по внепрограммному материалу:
4. каждому учителю, прежде чем готовить учащегося к конкурсу, олимпиаде по математике, выработать педагогическую систему подготовки;
5. готовить учащихся методом изменения условий типовых задач;
6. развивать логическое мышление, алгоритмическую культуру, пространственное воображение и творческие способности учащихся;
7. на уроках и во внеурочное время прививать учащимся исследовательские навыки;
8. использовать возможности кружковой работы, факультативных занятий по математике для подготовки к решению конкурсных, олимпиадных задач;
9. на занятиях кружков разбираются подготовительные задания к предстоящему конкурсу, олимпиаде и задания, предложенные на прошлых конкурсах, олимпиадах;
10. отбор задач необходимо начать заблаговременно;
11. обычно это задачи, требующие для своего решения проявления смекалки, самостоятельной мысли, хорошего пространственного воображения, известных навыков к логическому мышлению, твердого, неформального знания основных понятий и методов школьного курса.

Совершенствование системы подготовки учащихся к конкурсам, олимпиадам по математике осуществляется по трем основным направлениям:

1. систематическое проведение занятий во внеурочное время при активном привлечении учащихся к ним и доступности обучения;
2. регулярное проведение школьных конкурсов и олимпиад на основе мотивированного содержания и разнообразных форм организации;
3. 3. сочетая в процессе подготовки к олимпиаде индивидуальную работу и работу в разновозрастных группах (начиная с 5 класса) предоставлять учащимся возможность

соревноваться.

При непосредственной подготовке к математическим конкурсам и олимпиадам необходимо акцентировать внимание учащихся на следующих моментах:

1. в качестве одной из задач конкурса любого уровня может быть задача, в условии которой фигурирует год проведения конкурса, олимпиады;

2. как правило, в числе конкурсных задач отсутствуют задачи с длительными выкладками, на использование трудно запоминающихся формул, на использование справочных таблиц, однако конкурсные задачи требуют нестандартного мышления и оригинального подхода;

3. при оформлении конкурсной задачи необходимо помнить про тип задачи, если задачу требуется решить, то достаточно четкости в этапах решения с кратким обоснованием, а если это задача на доказательство, то необходимо доказывать утверждения с полным обоснованием, иначе неминуема частичная или даже полная потеря баллов;

4. если в условии требуется указать все возможные способы решения задачи, то от полноты количества указанных способов зависит и количество полученных баллов;

5. если в условии задачи фигурирует вопрос «Можно ли...?», то для того чтобы доказать, что «можно» достаточно привести всего один положительный пример, а для того чтобы ответить, что «нельзя», необходимо рассмотреть все возможные случаи, обобщая их в стройное доказательство;

6. необходимо привыкнуть к самостоятельному анализу условия задачи, уметь самостоятельно разбираться во всех своих сомнениях и выполнять задания согласно тому, как ты понял условие, не задавая бесконечных вопросов ассистентам очных конкурсов, которые по положению конкурса, олимпиады могут отвечать только на организационные вопросы, не касаясь содержания варианта;

7. всегда помнить, что задания составляются компетентными специалистами, и «некорректных формулировок условий задач», как правило, в конкурсных вариантах не встречается, а непонятные и непривычные формулировки как раз и характеризуются категорией нестандартности задачи;

8. необходимо изучить задачу на предмет применения наиболее рационального метода, ускоряющего решение для экономии времени на конкурсе (например, функциональный метод решения уравнений и неравенств).