

и статистики; 6) основные факты и теоремы планиметрии; 7) основные сюжеты стереометрических задач (расстояния, углы между объектами, сечения). При этом основной целью данного курса является не столько систематизация и обобщение, сколько установление связей, необходимых для того, чтобы учащиеся могли продолжать математическое образование в вузе.

Вечером проводятся дополнительные занятия, мастер-классы, тренинги, лекции, игры и другие мероприятия в рамках культурной программы.

Обобщая сказанное, отметим, что создание единого пространства школы и вуза – одно из условий обеспечения готовности школьников к продолжению математического образования. Именно реализация содержательной, учебно-операциональной, мотивационной преемственности служит, на наш взгляд, неким гарантом эффективности освоения курса математики в вузе.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шашкина М.Б., Табинова О.А. О качестве математической подготовки в школе и вузе // Математика в школе. 2014. №4. Электронное приложение. №1.
2. Шашкина М.Б., Табинова О.А. Проблемы реализации преемственности математической подготовки в школе и вузе // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2013. № 4 (26). С. 128–132.

#### *А.Ф. Шабаева, Р.Б. Шабаев (Стерлитамак)* МАТЕМАТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ ШКОЛЬНИКОВ 8-9

В современном обществе одной из главных задач обучения является задача развития и приобретения свойств и качеств личности, необходимых для исследовательской и творческой деятельности. Нужно научить учащихся рациональным приемам мышления, строить умозаключения, обобщать, анализировать, решать нестандартные задачи, тем самым обеспечить решение задач как математических, так и жизненных.

Для решения этих задач на факультете математики и информационных технологий (ранее на физико-математическом факультете) Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета в течение многих лет работали «Общество юных математиков», затем «Малая академия школьников», а с 2017 г. «Математическая академия школьников». Преподаватели факультета накопили богатый опыт работы в них.

Целями изучения курса в академии являются формирование устойчивого интереса учащихся к предмету, формирование и развитие аналитического и логического мышления, развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, умений аргументировать ответы и вести дискуссию. Также ставилась цель систематизировать и углубить знания по математике по отдельным темам и научить самостоятельному решению нестандартных задач.

В последнее время становится все больше олимпиад. Это олимпиады школьные, районные, зональные, республиканские, всероссийские, олимпиады различных вузов страны. Систематическая работа с олимпиадными задачами – важнейший залог успешного неформального овладения математикой. Углубленное изучение математики, развитие математического кругозора и мышления, исследовательских умений должны обеспечить подготовку и участие детей в математических олимпиадах и конкурсах.

В основе программы работы академии лежат следующие дидактические и психологические принципы. Материал излагается в доступной теоретической и практической форме: от простого к сложному, от теории к практике, применяется самостоятельность при решении задач, наглядность (опорные задачи).

Программа занятий с учащимися 8-9 классов включает следующие темы: четность и нечетность, признаки делимости чисел, делимость и остатки, НОД и НОК, решение уравнений в целых числах, принцип Дирихле, иррациональные числа, квадратные уравнения, логические задачи, геометрические задачи, задачи школьных и городских олимпиад и др. Решаемые вместе с учениками задачи на эти и другие темы способствуют активизации мыслительной деятельности, формированию способности нестандартно мыслить, развивается научно-исследовательское и логическое мышление, проявляется самостоятельность.

Помимо стандартных задач предлагаются задачи повышенной сложности, нестандартные по условию и методам решения, для решения которых требуются необычные идеи и специальные методы, а также более стандартные, которые могут быть решены оригинальным методом. С помощью этих задач можно познакомиться с важными идеями и методами, заложенными в олимпиадных задачах.

Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала. Довольно часто бывает, что ученики показывают хорошие знания теории, но теряются при решении довольно несложных, но ранее не разобранных задач. Это происходит от того, что многие учащиеся привыкают решать задачи алгоритмически, по образцу, который им давали в школе, поэтому, встретившись с задачей незнакомого типа, заявляют, что они таких задач не решали. Для того чтобы научиться решать задачи, надо разобраться, из каких составных частей они состоят, каковы требования и условия, исходя из которых надо решать задачу, то есть провести анализ задачи. Затем следует основной и самый трудный этап – поиск способа решения задачи. «Поиску решения нестандартных задач нельзя научить, а можно лишь самому научиться» [4, с.50].

Решение нестандартных задач состоит в сведении их путем преобразования или переформулирования к стандартным задачам, то есть ранее решенным задачам, или разбиении их на стандартные подзадачи.

Если внимательно анализировать задачу, вдумчиво решать каждую из них, запоминая все приемы и методы, с помощью которых были найдены решения, то постепенно вырабатывается умение в сведении незнакомых задач к ранее решенным. И нужно хорошо знать материал школьного курса математики (определения, формулы, теоремы и т.д.). Конечно, может встретиться задача, для решения которой не подойдет ни один из известных приемов, тогда придется изобретать новый прием. В этом состоит искусство решения задач, которому нужно учиться.

«Решить сложную, оригинальную, нестандартную задачу – огромное интеллектуальное наслаждение для любого человека. Оригинальные находки, нестандартные подходы и способы решения являются мощнейшим катализатором интеллектуального развития растущего человека» [3, с.3].

Отметим также, что большая часть учащихся города очень плохо представляют себе наш университет, и, как следствие, не планируют продолжать здесь учебу. Наш вуз заинтересован в привлечении к обучению в своих стенах способных ребят. В связи с этим одной из целей «Математической академии» являются усиление связи ученик – университет; расширение представления учащихся об университете, об университетском образовании; ориентация учащихся на правильный выбор профессии.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агаханов П.Х. Районные олимпиады. 6-11 классы / П.Х. Агаханов, О.К. Подлипский.– М.: Просвещение, 2010.
2. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике. Задачи с целыми числами: учебное пособие для учащихся 7-11 кл.– Челябинск: Взгляд, 2005.
2. Лепехин Ю.В. Математика. 7-8 классы: задания для подготовки к олимпиадам. – Волгоград: Учитель, 2011.
4. Фридман Л.М. Как научиться решать задачи: пособие для учащихся / Л.М. Фридман, Е.Н. Турецкий. – М.: Просвещение, 1984.

*И.В. Кисельников (Барнаул)*

#### **САМОУЧИТЕЛЬ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

В современной практике оценивания общеобразовательных результатов приоритетной формой государственной итоговой аттестации по математике является двухуровневый единый государственный экзамен (далее – ЕГЭ). Индивидуальный выбор ЕГЭ по математике профильного уровня приводит к повышению роли самостоятельной подготовки учащихся к экзамену и, как следствие, необходимости выбора соответствующих средств самообучения. В выборе таких средств обучения несомненную помощь ученику может оказать учитель, обладающий знаниями структуры и содер-