**Формирование творческих способностей у обучающихся средствами факультативных занятий по математике**

 Шишаева Елена Александровна, учитель математики

 МБ НОУ «Лицей № 111», г.Новокузнецк, РФ

Развитие у школьников творческого мышления - одна из важнейших задач в современной школе. Творчество предполагает наличие у личности способностей, мотивов, знаний и умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся уникальностью, оригинальностью и новизной. Способность к творчеству порождает необычные идеи, содействует отклонению от традиционных схем мышления, и ядром творческих способностей является способность личности к созиданию нового, оригинального.

Воспитание у обучающихся Муниципального бюджетного нетипового общеобразовательного учреждения «Лицей № 111» г.Новокузнецка (далее МБ НОУ «Лицей № 111») интереса к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач занимательного и нестандартного характера. Их решение позволяет развивать у обучающихся такие приемы мыслительной деятельности, как анализ, синтез, аналогия, обобщение, формирует гибкость и вариативность мышления, приучает детей к критическому осмыслению полученных результатов. Занимательные задания способствуют формированию гибкости ума, освобождению мышления от шаблонов.

Развитие творческих способностей обучающихся среднего звена осуществляется через занятия факультатива «Занимательная математика» Факультативные занятия существенно отличаются от обычных уроков.
На факультативах у обучающихся 5 классов МБ НОУ «Лицей № 111» больше свободы, возможностей для инициативы, проявления творчества, самостоятельности, личностной самореализации.

**Основная цель факультатива** «Занимательная математика»**:**создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса обучающихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления, подготовке к олимпиадам и конкурсам различного уровня.

**Задачи данного факультатива:**

образовательные:

1)овладение комплексом математических знаний, умений и навыков, необходимых:

2) для повседневной жизни и профессиональной деятельности, не связанной с математикой;

3) для изучения на современном уровне школьных предметов естественно-научного и гуманитарного циклов;

 общеучебные:

1)    формирование умения ставить перед собой цель, достигать её, не ущемляя прав окружающих людей;

2)    формирование умения адекватно себя оценивать и самостоятельно делать выбор, адекватный своим способностям;

3)    развитие внимания, памяти;

4)    формирование навыков поиска информации, работы с учебной и научно-популярной литературой, каталогами, компьютерными источниками информации;

5)    повышение уровня владения обучающимися родным языком с точки зрения правильности и точности выражения мыслей в активной и пассивной речи;

6)    формирование навыком научно-исследовательской работы;

развивающие:

1)      формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;

2)      развитие рациональных качеств мышления: порядок, точность, ясность, сжатость;

3)      развитие воображения и интуиции, воспитание вкуса к исследованию и тем самым содействие формированию научного мышления;

воспитательные:

1)    ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;

2)    ознакомление с природой научного знания, с принципами построения научных теорий в единстве и противоположности математики и естественных и гуманитарных наук;

 3) воспитание у обучающихся умения сочетать индивидуальную работу с коллективной, создание актива, способного оказать учителю помощь в организации эффективного обучения математике и привлечение к изучению математики других обучающихся школы.
При организации занятий акцент делается на самоанализ и самооценку.
Предполагается высокий уровень самостоятельности учебной деятельности детей, высокий уровень обобщения. Отдается предпочтение поисковым методам (решение текстовых задач, решение уравнений), решению логических задач. Организуется интерактивное общение и взаимообучение.
К основным, наиболее специфическим формам учебного процесса на факультативных занятиях относятся лекции (история возникновения устной и письменной нумерации), практические занятия (решение задач на движение; задачи, решаемые с конца и т.д.) и доклады обучающихся по темам: великие математики, история чисел и др.

 Большая роль в факультативе «Занимательная математика» отдается теме «Знакомство с геометрией». Все занятия по этой теме носят практический и игровой характер. Обучающиеся знакомятся с простейшими геометрическими фигурами (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойствами. Даются определения фигур, рассматриваются «видимые» свойства:

* Круг, его радиус, диаметр, хорда.
* Треугольник. Виды треугольников. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Прямоугольный треугольник, его элементы, египетский треугольник.

Так же в разделе «Знакомство с геометрией» используются задачи на разрезание. Это одни из самых сложных задач. Обучающимся 5 классов надо разрезать фигуру на требуемое число частей так, чтобы из них можно было составить другую заданную фигуру.

 Применяются геометрические головоломки со спичками. Если есть такая возможность, то у каждого ребенка на столе вместо спичек – счетные палочки. Выкладывая из них заданную фигуру, он с помощью заданного количества перемещений палочек должен получить другую фигуру.

 В итоге у обучающихся развивается геометрическая интуиция, пространственное воображение, глазомер, изобразительные навыки.
Дети могут работать по заданному алгоритму, решать задачи на разрезание, переливание, перекладывание. При решении геометрических задач раскрывается взаимосвязь образного и логического мышления. В процессе решения задач на разрезание проявляются связи между всеми компонентами умственной деятельности: пространственным, метрическим, интуитивным, конструктивным и символическим, а значит и соответствующими содержательно – методическими линиями школьного курса математики.
 Решение кроссвордов заставляет искать ответы на разные по степени сложности вопросы. Если ответ находишь легко, то радуешься своим знаниям, если этот поиск труден и долог, найденный в результате его ответ долгое время остаётся в памяти.

В данной статье выделены одни из основных форм факультатива «Занимательная математика». Применение такого подхода к изучению математики способствует формированию творческих способностей у обучающихся МБ НОУ «Лицей № 111», а так же оказывает сильное влияние на развитие логического и абстрактного мышления обучающихся.

Благодаря факультативному курсу обучающиеся умеют :

* Производить в уме арифметические действия (сложение и вычитание трёхзначных чисел, умножение двух и трёхзначных чисел на однозначное число, умножение и деление любого числа на 10, 100, 1000, …).
* Уверенно выполнять письменно действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями (не сложные).
* Решать несложные задачи арифметическим (алгебраическим) способом.
* Распознавать и изображать геометрические фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник, многоугольники, круг, окружность, шар).
* При объяснении решений у обучающихся звучит грамотная математическая речь.

 Уровень знаний, интерес к математике значительно повысился, тем самым улучшилось качество обучения. Достигли стабильно хороших показаний успеваемости по математике. Обучающиеся стали активно приниматьучастие в математических олимпиадах на школьном и городском уровнях.

**Литература**

1. Балк, М.Б., Балк, Г.Д. Математический факультатив вчера, сегодня, завтра // Математика в школе – 1997 - № 5 -С. 14-17.

2. Пчелинцев, Ф.А. Чулков, П.В. «Математика 5-6 класс» Уроки математического мышления, М.: «Издат-школа 2000».

3.  Пономарев, Я.А. Психология творчества и педагогика. - М.: Педагогика, 1996. - 280с.