*Мингалева Ольга Юрьевна,*

*учитель математики*

*МАОУ «СОШ № 116» г. Перми,*

*высшая квалификационная категория,*

*Почетный работник общего образования РФ*

**Организация внеурочной деятельности по предмету «Математика»**

**в основной и старшей школе**

Внеурочной деятельности по предмету всегда придавалось большое значение как механизму обеспечения полноты и цельности обучения. Внеурочная работа по математике не только дает учащимся знания, но и стимулирует детей к самостоятельному поиску информации, формирует интерес к самостоятельному изучению математики и её прикладного значения, способствует повышению уровня математической культуры, расширению математического кругозора.

Каждый ученик во внеурочной деятельности может реализовать не только свои математические, но и творческие способности, развивать коммуникативные, регулятивные УУД.

В прошлом учебном году школьное методическое объединение учителей математики решило обратиться к старой форме внеурочной деятельности по предмету – Неделя математики. Основная цель мероприятия – повышение мотивации учащихся к изучению математики. Планируемые результаты: повышение качества знаний по математике, развитие творческих способностей учащихся.

Неделя математики проводилась с 8 по 12 декабря 2014 года. Каждый день посвящен определенной теме (таблица 1).

Таблица 1

**Программа Недели математики в МАОУ «СОШ № 116»**

|  |  |
| --- | --- |
| День недели, дата | Тема дня |
| Понедельник, 8 декабря 2014 | Открытие недели День устного счета |
| Вторник, 9 декабря 2014 | День большого примера |
| Среда, 10 декабря 2014 | День уравнений |
| Четверг, 11 декабря 2014 | Математика вокруг нас: прикладные задачи |
| Пятница, 12 декабря 2014 | Математические состязания между классами |

В мероприятиях принимали участие все учащиеся с 5 по 11 класс – 586 человек.

В течение первых четырех дней все учащиеся решали соответствующие задания (табл. 2).

Таблица 2

**Примерные задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема дня | классы | Примерные задания (количество) |
| День устного счета | 5 классы | Действия с натуральными числами (15) |
| 6 классы | Действия с натуральными числами и десятичными дробями (15) |
| 7,8 классы | Действия с рациональными числами (15) |
| 9,10,11 классы | Действия с действительными числами (15) |
| Большой пример | 5,6 классы | Пример на 5 действий с натуральными и десятичными числами (1) |
| 7 классы | Пример на 6 действий с десятичными и обыкновенными дробями (1) |
| 8,9,10,11 классы | Пример на 7 действий с действительными числами (1) |
| Уравнения | 5,6 классы | 2-4 шаговые уравнения (3) |
| 7 класс | Уравнение на применение свойств уравнений (4) |
| 8 класс | Линейные и квадратные уравнения (4) |
| 9 класс | Линейные, квадратные, иррациональные уравнения, уравнения с модулем (5) |
| 10,11 класс | Показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения (5) |
| Математика вокруг нас | 5,6 класс | Задачи на части и проценты (5) |
| 7-11 класс | Практико-ориентированные задачи на базе ОГЭ и ЕГЭ (5) |

По итогам каждого дня в каждом классе определялись лучшие учащиеся, те, кто правильно и быстро выполняли предложенные задания. При подборе заданий использовались журналы «КВАНТ» и «Математика в школе» за разные годы, а также Открытый банк заданий ОГЭ и ЕГЭ на сайте ФИПИ.

Ценность проведенных мероприятий заключается в том, что каждый ребенок может определить и оценить свои вычислительные навыки, понять, что вызывает у него затруднения и вместе с учителем продумать программу коррекции. Помимо знаниевой компоненты, важную роль играет развитие у детей способности сопереживать своим одноклассникам, бороться не только за собственные баллы, но и за победу своей команды.

В математических состязаниях от каждого класса принимала участие команда в составе 10 человек и группа поддержки в составе 5 человек (количественные ограничения обусловлены небольшой площадью кабинета, актового зала в школе нет). В программу математических состязаний были включены КВН (5-6 классы): три задания из учебной программы, семь занимательных заданий и одно – творческое (домашняя заготовка); математические бои (7-11 классы): каждая команда выполняла по 5 заданий из учебной программы, затем команды обменивались тремя теоретическими и одним практическим вопросами (домашняя заготовка).

Решение занимательных задач формирует у обучающихся математический азарт, способность нестандартно мыслить, стремление преодолевать трудности.

Кроме того, каждый класс готовил математическую газету по следующей тематике:

5 классы – «Занимательная математика»

6 классы – «Еще раз о числах и цифрах»

7 классы – «Первое знакомство с алгеброй и геометрией»

8 классы – «Теорема Пифагора и ее прикладное значение»

9 классы – Площади многоугольников и решение треугольников»

10 классы – «О числах и *е* »

11 классы – «Многогранники вокруг нас»

Тематика газет объявлялась во время открытия Недели математики. На стенде в каждом кабинете математики вывешивались критерии оценивания газет. При оценивании газет 5,6 классов учитывались содержание, оформлении и соответствие заявленной теме; 7-11 классов – содержание, оформление, научность.

Учащиеся проявили нестандартный подход к оформлению и отбору содержания газет. Материал практически не повторялся, читателям были предложены интересные факты из жизни великих математиков, оригинальные способы доказательств известных теорем и применения их на практике. Учителя также по достоинству оценили собранный детьми материал, его ценность для уроков математики.

В последний день Недели состоялось торжественное подведение итогов: учащиеся-победители и классы-победители награждаются Дипломами.

Мероприятие вызвало интерес у коллег, поэтому в текущем учебном году учителя математики совместно с учителями начальных классов планируют проведение месячника математики для всей школы.

Традиционно в нашей школе проводятся научно-исследовательские конференции для учащихся 5, 6, 7 классов. Учащимся предлагается написать и защитить работы по темам:

* Большие числа;
* Математика и спорт;
* Правильное питание (разработка меню на неделю с учетом калорийности каждой возрастной группы);
* Что такое бюджет семьи;
* Геометрия это красиво;
* Режим дня и т.д.

Участие в конференции способствует выявлению научных интересов учащихся, более глубокому пониманию школьной программы и осознанному выбору специальности в будущем. Способствует развитию интеллектуального и творческого потенциала учащихся, их самореализации.

Так же традиционной является конференция для учащихся 8-ых классов. Ее тема «Теорема Пифагора. Вчера. Сегодня. Завтра. » (история, способы доказательства, прикладное значение.

С недавнего времени во внеклассной работе учителя школы стали использовать проектную деятельность, на сегодняшний день только для 5-ых и 7-ых классов. Результатом проекта станет создание книжки-малышки (некоторого пособия для учеников начальной школы). Темы проектов:

* Ох уж эти числа…;
* Учимся быстро считать;
* Занимательная математика;
* Шпаргалка;
* Задачи – это не трудно.

В проекте предлагается участие ученикам, которые сами испытывают затруднения с освоением программы. Проект учит применять их на практике полученные теоритические знания и ставит ученика в активную позицию человека, который исследует, решает проблемы, принимает решения, изучает, документирует свою деятельность.

Каждый ученик, участвующий в данном проекте, не только решает свою учебную проблему, но и старается помочь решить ее другим участникам.

При реализации проектов учебная деятельность учащихся становится насколько возможно интересной для ребенка, позволяет расширить и углубить знания по математике.

Список используемой литературы.

1. Дышинский Е.А. Игротека математического кружка. - М.: Просвещение, 1972 г.
2. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука Главная редакция физико-математической литературы, 1979 г.
3. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М.: Книга по Требованию, 2012 г.