**Пояснительная записка**

Программа факультативных занятий коррекционной направленности “ Математика без границ ” относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности. Рабочая программа по факультативу 6 класса разработана в соответствии с Положением о рабочей программе ГКОУ «МОЦО №1» на основе адаптированной основной общеобразовательной программы образования ГКОУ МОЦО №1 для учащихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

**Основная цель курса** – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу,  развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии, изучения интересных фактов из истории математики.

*Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих задач:*

* пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
* углубление и расширение знаний учащихся по математике;
* развитие математического кругозора, мышления, научно-исследовательских умений учащихся;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
* воспитание высокой культуры математического мышления, чувства коллективизма, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

Частично данные задачи реализуются и на уроке, но окончательная и полная реализация их переносится на факультативные занятия.

***Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:***

* учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
* доброжелательный психологический климат на занятиях;
* личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
* подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их  применения;
* оптимальное сочетание форм деятельности;
* преемственность, каждая новая тема логически связана с предыдущей;
* доступность.

       Программа  содержит разные уровни сложности изучаемого материала и позволяет найти оптимальный вариант работы с той или иной группой обучающихся.

     В процессе изучения данного факультативного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы: практикумов, викторин, дидактических игр, и т.д.

Наряду с решением основной задачи факультативные занятия предусматривают формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Он способствует углублению знаний учащихся, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данный курс  по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель  не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом.

Факультативный курс – это самодеятельное объединение учащихся под руководством учителя, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

В содержание курса включены исторические аспекты возникновения чисел, вычислений и математических знаков, жизнь и работа великих математиков, введены понятия геометрических фигур и терминов геометрии. Рассматриваются различные практические вопросы и задачи, игры, ребусы, головоломки, софизмы, сказки, фольклор. В ходе занятий предполагается выполнение практического задания. Задачи на  занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к  частично-поисковым, ориентированным на  овладение  обобщенными приемами познавательной деятельности.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

**Ожидаемые результаты:**

***По окончании обучения учащиеся должны знать:***

* нестандартные методы решения различных математических задач;
* логические приемы, применяемые при решении задач;
* историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;

***По окончании обучения учащиеся должны уметь:***

* рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и                     интуицию;
* систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

**Таблица** **тематического распределения количества часов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Содержание (разделы, темы)** | **Количество часов** |
| **I.** | Путешествие в историю математики | 8 |
| **II .** | Знакомство с геометрией   | 6 |
| **III.** | Решение различных задач | 7 |
| **IV.** | Математические игры и головоломки | 5 |
| **V.** | Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей | 5 |
| **VI.** | Заключительное занятие   | 3 |
| **ИТОГО**  |  | 34 |

**Содержание**

**I.Путешествие в историю математики ( 8ч )**

1.*Вводное занятие (1ч)*

Беседа о происхождении арифметики. История возникновения математики.

2*. История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. (1ч)*

Беседа о возникновении цифр и чисел у разных народов земли, с применением докладов учащихся. Презентация «Эти удивительные числа».

3.*Системы счисления. История нуля.  (1ч)*

Различные системы счисления, их история возникновения и применения в жизни различных народов. Нуль такой неизвестный, таинственный и разный.

4. *Правила и приемы быстрого счета. (2ч)*

Научить учащихся быстро считать, применяя некоторые способы  счета.

5. *История математических знаков. История циркуля, транспортира. (1ч)*

История возникновения циркуля и транспортира, их применение в древности и по сей день.

Возникновение и открытие математических знаков. Что такое числа «великаны», в каких отраслях используют числа «великаны».

6.*Великие математики древности. Женщины математики. (2ч)*

Эратосфен, Архимед, Пифагор, Евклид, Фалес. Жизнь, творчество, работы великих математиков, их вклад в развитии математической науки. Презентация «Творцы математики и их открытия».

**II.****Знакомство с геометрией  ( 6ч )**

1. *История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. (1ч)*

История возникновения геометрии. Как зарождалась наука геометрия. Где она возникла и как развивалась. Какие геометрические термины произошли из жизни. Привести примеры,  решить  задачи. Презентация           « История геометрических терминов».

2.*Геометрические фигуры.* *Сказки о геометрических фигурах. (1ч)*

Сказки о прямоугольнике, о квадрате. Новоселье шара. Случай из жизни плоскости. История о круглых братьях. Презентация о геометрических фигурах.

3. *Треугольник. Египетский треугольник. (1ч)*

Треугольник, его элементы. Высоты, медианы, биссектрисы треугольника и их свойства. Виды треугольников. Стихи и загадки. Египетский треугольник.

4*. Параллелограмм.(1ч)*

Определение, его свойства. Частные виды параллелограмма, периметр и площадь.

5.*Прямоугольник. Квадрат. (1ч)*

Определение, их свойства. Периметр и площадь.

6.*Пять правильных многогранников. (1ч)*

Тетраэдр, куб, гексаэдр, октаэдр, икосаэдр, додекаэдр их развертки. Платон и четыре стихии природы. Теория четырех стихий мироздания.

**III. Решение различных задач ( 7ч )**

1*. Задачи. (5ч)*

Математические игры, логические задачи, задачи на делимость чисел, задачи с геометрическим содержанием.

2.*Старинные задачи по математике. (2ч)*

 Презентация «Старинные задачи по математике». Решение различных старинных задач.

**IV. Математические игры и головоломки ( 5ч )**

1*.*Координатная плоскость. *(2ч)*

Рисуем животных на координатной плоскости. В поисках клада.

2.*Головоломки со спичками (1ч)*

Решение различных задач со спичками.

3.*Игры, ребусы, загадки, кроссворды, головоломки, софизмы, афоризмы, сказки. (2ч)*

Самые забавные задачи, ребусы, загадки, головоломки, сказки. Софизмы, афоризмы, притчи, фокусы.

**V.****Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей (  5ч )**

Круги Эйлера. Комбинации. Дерево возможных вариантов. Достоверные, невозможные и случайные события. Вероятность. Подсчет вероятности.

**VI .****Заключительное занятие  ( 3 ч)**

Представление творческих работ учащихся. Подведение итогов*.*

**Информационно – методическое обеспечение**

Литература:

1.О.А. Бибина Изучение геометрического материала в 5 – 6 классах специальной (коррекционной) школы VIII вида «Владос» 2005 г.

2.Л.Е. Курнешова Учебно – методический комплект по математике Центр «Школьная книга» Москва 2006 г.

3. М.Н. Перова. Методика преподавания математики в коррекционной школе. Москва. «Владос» 2001 г.

4. М.Н. Перова, В.В. Эк Обучение элементам геометрии во вспомогательной школе. «Просвещение»1992 г.

**Информационно-компьютерная поддержка учебного процесса.**

Мультимедийное сопровождение уроков математики в начальной школе.

Математика. Развивающие задания и упражнения.

Наглядное пособие для интерактивных досок с тестовыми заданиями (1 – 4 класс общеобразовательных школ)

Интерактивные наглядные пособия (для интерактивных досок) Начальная математика. Программно-методический комплекс.

Уроки Кирилла и Мефодия. Математика (1 – 4 кл. общеобразовательных школ). Для интерактивных досок.

Компьютерное приложение к учебнику математики 2 кл. под редакцией М.И. Моро

Компьютерное приложение к учебнику математики 3 кл. под редакцией М.И. Моро

Компьютерное приложение к учебнику математики 3 кл. под редакцией Г.В. Дорофеева.

.

**Оборудование.**

Процессор, доска, интерактивная доска, проектор, 10 ноутбуков (на каждую парту), принтер, сканер.