

Приложение № 2
к основной образовательной программе
основного общего образования

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Новомалыклинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза М.С. Чернова
(МОУ Новомалыклинская СОШ)

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР:

Тутарова С.Н.



26.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|-------------------------------|
| Наименование курса внеурочной деятельности | В мире математики |
| Направление развития личности школьника, в рамках которого будет реализовываться программа внеурочной деятельности | общеинтеллектуальное |
| Возраст школьников: указание параллели, класса | 6 класс |
| Количество часов – недельных и годовых | 1 раз в неделю, 34 часа в год |
| Сведения об учителях- разработчиках рабочей программы (одного или нескольких) | Терентьева А.Б. |

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- 2) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 3) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 7) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 8) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты:

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- 3) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- 5) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач;
- 6) умение сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- 7) умение использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- 8) умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- 9) умение применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме;
- 11) умение включаться в групповую работу;
- 12) умение участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- 13) умение аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- 14) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

15) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

16) умение контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

1) знание особых случаев устного счета;

2) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

3) знание разнообразных логических приемов, применяемых при решении задач;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5) умение разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;

6) умение решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);

7) умение решать простейшие комбинаторные задачи;

8) знание истории развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема 1. Элементы математической логики

Поиск закономерностей: числовые выражения, фигуры, слова и словосочетания. Математические ребусы. Магические квадраты. Судoku.

Логика рассуждений. Софизмы и математические парадоксы. Решение логических задач на анализ данных с помощью таблиц.

Логические задачи о мудрецах, лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Логические задачи на переливание. Логические задачи на взвешивание. Поиск фальшивой монеты. Математические игры. Стратегия игры. Как играть, чтобы не проигрывать.

Формы работы: рассказ, развлекательная игра, викторина, конкурс, беседа.

Виды деятельности: познавательная, игровая, досугово-развлекательная.

Тема 2. Наглядная геометрия

Геометрия бумаги в клеточку. Задачи, связанные с фигурами–пентамино. Геометрические этюды, узоры и паркеты, ребусы и головоломки.

Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры. Прогулки по лабиринтам. Геометрические задачи со спичками.

Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Геометрия в пространстве. Конструкции из кубиков.

Формы работы: рассказ, развлекательная игра, викторина, конкурс, дискуссия, беседа.

Виды деятельности: познавательная, игровая, досугово-развлекательная.

Тема 3. Методы решения нестандартных и олимпиадных задач

Старинные задачи и античные этюды. Задачи, решаемые с конца. Задачи на четность и нечетность. Разбиение на пары и чередование.

Задачи на делимость. Арифметика остатков. Алгоритм Евклида. За страницами календаря. Задачи вокруг часов. Скорость, время, расстояние и таинственные отношения между ними. Простейшие графы и их применение при решении задач. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Занимательные задачи на проценты. Задачи математического конкурса «Кенгуру».

Формы работы: лекция, рассказ, развлекательная игра, викторина, конкурс, деловая игра, беседа.

Виды деятельности: познавательная, игровая, досугово-развлекательная.

Тема 4. Элементы комбинаторики и теории вероятности

Перебор возможных вариантов. Дерево вариантов. Применение правила умножения в комбинаторике. Факториалы. Решение простейших комбинаторных задач. Вероятность случайных событий. Сравнение шансов. Достоверные и невозможные события. Вероятность противоположных событий.

Формы работы: рассказ, развлекательная игра, конкурс, деловая игра, беседа.

Виды деятельности: познавательная, игровая, досугово-развлекательная.

Тема 5. Галерея великих имен: из жизни известных математиков

Защита индивидуальных проектных работ

Формы работы: рассказ, развлекательная игра, конкурс, деловая игра, беседа.

Виды деятельности: познавательная, игровая, досугово-развлекательная.

3. Тематическое планирование

| № п/п | Название раздела, темы | Общее количество часов | Из них | |
|-------|--|------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | | | Часы аудиторных занятий | Часы внеаудиторных занятий |
| 1. | Элементы математической логики | 8 | 7 | 1 |
| 2. | Наглядная геометрия | 7 | 6 | 1 |
| 3. | Методы решения нестандартных и олимпиадных задач | 11 | 11 | 0 |
| 4. | Элементы комбинаторики и теории вероятности | 5 | 4 | 1 |
| 5. | Галерея великих имен: из жизни известных математиков | 3 | 2 | 1 |
| | Итого: | 34 | 30 | 4 |