

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

"Администрация муниципального образования "Кижингинский район"


Республики Бурятия"

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

МБОУ "Оротская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Галданова О.Р. 

от 30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Оротская СОШ»

Галданов Э.Г. 

Приказ № 38

от 30 августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Математический калейдоскоп»**  
для обучающихся 8 класса  
основное общее образование

у. Орот, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению для учащихся 8 класса «Математический калейдоскоп» разработана на основе нормативных документов и учебно-методического обеспечения реализации программы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Положение о рабочей программе по внеурочной деятельности в МБОУ «Оротская СОШ»;

Одна из основных задач образования ФГОС – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей. Развитие и совершенствование познавательных процессов будет более эффективным при целенаправленной организованной работе, что повлечёт за собой и расширение познавательных возможностей детей.

### Цели и задачи курса внеурочной деятельности «Учимся считая»

Цели программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами алгебры на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Занятия внеурочной деятельности содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

### Актуальность и перспективность курса:

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Основная задача обучения математики в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Как активизировать мыслительную деятельность учащихся на уроке? Как заставить школьника задуматься, начать размышлять над математическими заданиями, вопросами, задачами? Во всяком случае, не принуждением которое угнетает ребенка, не способствует развитию учебной мотивации.

Как известно, неспособных детей нет, нужно просто помочь ребенку развить его способности, сделать процесс обучения увлекательным и интересным. В этом могут помочь внеурочные занятия.

Программа занятий выражает целевую направленность на развитие и совершенствование познавательного процесса с внесением акцента на развитие у ребенка внимания, восприятия и воображения, памяти и мышления ребенка. Преподавание курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методами и приёмами решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое алгоритмическое мышление. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

#### **Цели реализации программы:**

- развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств средствами углубленного изучения математики.

#### **Курс призван способствовать решению следующих задач:**

- расширить и углубить знания по предмету;
- обеспечить усвоение ими программного материала, ознакомить школьников с некоторыми общими идеями современной математики, раскрыть приложения математики на практике.

По годовому календарному графику 34 учебных недели.

Курс рассчитан на 1 час в неделю – 34 часа. Фактически – 35 часов.

#### **Результаты освоения курса**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

### Содержание курса внеурочной деятельности

| № | Наименование раздела        | Количество часов | Содержание раздела  | Формы организации и виды деятельности.  |
|---|-----------------------------|------------------|---|---|
| 1 | <b>Рациональные дроби</b>   | <b>7 ч</b>       | Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.   | На занятиях предусматриваются следующие <b>формы организации учебной деятельности</b> :<br>- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);<br>- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);<br>- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);<br>- коллективная (выполнение работы для подготовки к конкурсам). |
| 2 | <b>Квадратные корни</b>     | <b>8 ч</b>       | Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график. | <b>Основные виды деятельности учащихся</b> :<br>- решение занимательных задач;<br>- оформление математических газет;<br>- участие в математических олимпиадах,  |
| 3 | <b>Квадратные уравнения</b> | <b>9 ч</b>       | Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.   | <b>Основные виды деятельности учащихся</b> :<br>- решение занимательных задач;<br>- оформление математических газет;<br>- участие в математических олимпиадах,  |
| 4 | <b>Неравенства</b>          | <b>5 ч</b>       | Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с  |   |

|   |   |                 |  |   |
|---|---|-----------------|--|---|
|   |   |                 | одной переменной и их системы.   | -знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;<br>-самостоятельная работа;<br>-работа в парах, в группах;<br>-творческие работы. |
| 5 | <b>Степень с целым показателем. Элементы статистики</b> | <b>6</b>        | Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. |   |
|   | <b>Итого:</b>   | <b>35 часов</b> |  |   |

### Календарно – тематическое планирование

| № урока | Дата проведения |      | Тема   |
|---------|-----------------|------|--|
|         | план            | факт |  |
|         |                 |      | <b>1.Рациональные дроби(7ч.)</b>                               |
| 1       |                 |      | Рациональные выражения.  |
| 2       |                 |      | Сокращение дробей.   |
| 3       |                 |      | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.           |
| 4       |                 |      | Умножение дробей. Возведение дроби в степень.                  |
| 5       |                 |      | Деление дробей.  |
| 6       |                 |      | Преобразование рациональных выражений.                         |
| 7       |                 |      | Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.                         |
|         |                 |      | <b>2.Квадратные корни(8ч.)</b>                                 |
| 8       |                 |      | Рациональные числа.  |
| 9       |                 |      | Арифметический квадратный корень.                              |
| 10      |                 |      | Уравнение $x^2 = a$ .  |
| 11      |                 |      | Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.                            |
| 12      |                 |      | Квадратный корень из произведения, дроби и степени.            |
| 13      |                 |      | Вынесение множителя из-под знака корня.                        |
| 14      |                 |      | Внесение множителя под знак корня.                             |
| 15      |                 |      | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.         |
|         |                 |      | <b>3.Квадратные уравнения (9ч.)</b>                            |
| 16      |                 |      | Неполные квадратные уравнения.                                 |
| 17      |                 |      | Дискриминант квадратного уравнения                             |
| 18      |                 |      | Формула корней квадратного уравнения.                          |
| 19      |                 |      | Решение квадратных уравнений.                                  |
| 20      |                 |      | Решение задач с помощью квадратных уравнений.                  |
| 21      |                 |      | Теорема Виета.   |
| 22      |                 |      | Решение дробных рациональных уравнений.                        |
| 23      |                 |      | Решение задач с помощью рациональных уравнений.                |
| 24      |                 |      | Решение текстовых задач  |
|         |                 |      | <b>4.Неравенства. (5 ч.)</b>                                   |
| 25      |                 |      | Свойства числовых неравенств.                                  |
| 26      |                 |      | Неравенства с одной переменной                                 |
| 27      |                 |      | Решение неравенств с одной переменной.                         |
| 28      |                 |      | Системы неравенств с одной переменной.                         |
| 29      |                 |      | Доказательство неравенств.                                     |
|         |                 |      | <b>5.Степень с целым показателем. Элементы статистики(6ч.)</b> |
| 30      |                 |      | Степень с целым отрицательным показателем.                     |
| 31      |                 |      | Свойства степени с целым показателем.                          |
| 32      |                 |      | Стандартный вид числа.   |
| 33      |                 |      | Сбор и группировка статистических данных.                      |

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
| 34                 |  |  | Наглядное представление статистической информации. |
| 35                 |  |  | Элементы статистики.                               |
| <b>Итого: 35 ч</b> |  |  |  |