
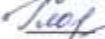


Министерство образования и науки Республики Бурятия
МАОУ «Хоринская средняя общеобразовательная школа №2»

Обсуждено:
Заседание МО
№ 1 от 03.09.18
Руководитель МО:

Е.Ю. Масленченко /

Согласовано:
Заседание МС
№ 1 от 21.09.2018
Председатель МС:
 О.И. Глазкова /



Утверждено:
Директор школы
 Е. Бадарханова /

Программа по внеурочной деятельности
«Математический калейдоскоп»

Название учебного курса, предмета: *Математика*

ФИО учителя, квалификационная категория: *Масленченко Е.Ю., первая*

Класс: *8 класс*

Год составление программы: *2018*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели данного курса:

1. Повышение интереса к предмету.
2. Владение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи курса:

1. Развития мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза

Общая характеристика факультативного курса

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Программа ориентирована на учащихся 7-8 классов (12-14 лет), которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового.

Факультативные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 35 ч в учебный год.

Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Факультативные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Основные принципы:

- **обязательная согласованность** курса с курсом алгебры как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса алгебры. Факультатив является развивающим дополнением к курсу математики.

– **вариативность** (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения или неравенства);

– **самоконтроль** (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть неременным элементом самостоятельной работы учащихся).

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная; методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Описание места факультативного курса в плане.

Курс рассчитан на 1 час в неделю. Общее количество проводимых занятий – 34 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности:

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с бытового языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения курса учащиеся должны: • освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач. • уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения; • успешно выступать на математических соревнованиях

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Система оценивания: В соответствии с требованиями ФГОС, задачами и содержанием программы внеурочной деятельности разработана система оценки предметных, метапредметных и личностных достижений учащихся. Используется безотметочная накопительная система оценивания, характеризующая динамику индивидуальных образовательных достижений. Результативность работы системы внеурочной деятельности так же определяется через анкетирование обучающихся и родителей, в ходе проведения творческих отчетов (презентации, конкурсы, соревнования), практические работы, самоанализ, самооценка, наблюдения.

Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Название раздела (блока)	Количество часов	Содержание учебной темы
1	Рациональные выражения	17ч	Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y=k/x$ и ее график.
2	Квадратные корни. Действительные числа.	8ч	Функция $y=x^2$ и ее график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функции $y=\sqrt{x}$ и ее график
3	Квадратные уравнения	7ч	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.

			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.
4	Повторение и систематизация учебного материала	2 ч	Повторение курса 8 класса

Тематическое планирование

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы	Количество часов
Раздел 1. Рациональные выражения (17 ч)				
1	Рациональные дроби			1
2	Основное свойство рациональной дроби			1
3	Сокращение рациональных дробей			1
4	Общий знаменатель рациональных дробей			1
5	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями			1
6	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями			1
7	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями			1
8	Умножение рациональных дробей.			1
9	Деление рациональных дробей.			1
10	Возведение рациональной дроби в степень			1
11	Тождественные преобразования рациональных выражений			1
12	Равносильные уравнения.			1
13	Степень с целым отрицательным показателем			1
14	Выполнение упражнений			1
15	Свойства степени с целым показателем			1
16	Выполнение упражнений			1
17	Функция $y=k/x$ и её график			1
Раздел 2. Квадратные корни. Действительные числа (8 ч)				
18	Функция $y = x^2$ и её график			1

19	Квадратные корни.			1
20	Арифметический квадратный корень			1
21	Числовые множества			1
22	Свойства арифметического квадратного корня			1
23	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни			1
24	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график			1
25	Построение графика функции $y=\sqrt{x}$			1
Раздел 3. Квадратные уравнения (7 ч)				
26	Квадратные уравнения.			1
27	Теорема Виета			1
28	Квадратный трёхчлен			1
29	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций			1
30	Решение задач за движение с помощью уравнений			1
31	Решение задач на работу с помощью уравнений			1
32	Решение задач на проценты с помощью уравнений			1
Повторение и систематизация учебного материала (2 ч)				
33	Повторение: «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями»			1
34	Повторение: «Функции $y = x^2$, $y=\sqrt{x}$ и их графики»			1