

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа им. Ш. Ч. Сат с. Чаа-Холь, Чаа-Хольского кожууна
Республики Тыва

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
руководитель ВУД
 /Монгуш А.Н./
от «28» авг. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
ЗДУВР
 /Сундуй Н.А./
от «29» 08 2024 г.



УТВЕРЖДЕН приказом
директора МБОУ СОШ
им. Ш. Ч. Сат с. Чаа-Холь
Пр. №89 от «02» сентября 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Увлекательная математика каждому»
для обучающихся 9а класса

Составитель: Хунай-оол Орланмаа Хокпеш-ооловна,
учитель математики высшей категории

2024-2025 уч.год

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями от 31 декабря 2015 г. № 1577.
3. Учебным планом МБОУ СОШ им. Ш.Ч.Сат с. Чаа-Холь на 2024-2025 учебный год
4. Положения об организации внеурочной деятельности МБОУ СОШ им. Ш.Ч.Сат с. Чаа-Холь
Занятия по внеурочной деятельности рассчитаны на 1 час в неделю, 34 ч в год

Цели программы:

1. Повышение интереса к предмету.
2. Овладение 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 программы:

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.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- 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 быденного 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.

Метапредметные результаты

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);
- 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;
- 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.

Предметные результаты:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, выработать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях
- 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;
-

Содержание программы

Раздел I. Действительные числа (5 часов)

- Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.
- Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
- Пропорции. Решение задач на пропорции.
- Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.

Выпускник научится:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы.
- выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой.
- уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.
- решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи.

Раздел II. Уравнения с одной переменной (8 часов)

- Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.
- Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
- Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Выпускник научится:

- с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения.
- использовать геометрический смысл и алгебраического определение модуля при решении уравнений.
- решать простейшие линейные уравнения с параметрами.
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.

Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика (10 часов)

- Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
- Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.
- Комбинаторное правило умножения
- Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.
- Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов.
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.
- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов.

Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены (6 часов)

- Преобразование буквенных выражений.
- Деление многочлена на многочлен «уголком».
- Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Выпускник научится:

- выполнять преобразования буквенных выражений.
- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».
- возводить двучлен в степень.

Раздел V. Уравнения с двумя переменными (4 часа)

- Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.
- Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Выпускник научится:

- применять основные правила решения диофантовых уравнений.
- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения.

Освоение курса завершается итоговой диагностикой (контрольная работа) и анкетированием с целью определения обучающимися полезности для них данного курса.

Итоговое занятие (1 часа)

Календарно-тематический план

| № | Название темы/раздела | Кол-во часов | Дата | |
|----|---|--------------|--------------------------|------|
| | | | план | факт |
| | Раздел I. Действительные числа | | | |
| 1 | Числовые выражения | 1 | 5.09 | |
| 2 | Сравнение числовых выражений | 1 | 12.09 | |
| 3 | Пропорции | 1 | 19.09 | |
| 4 | Проценты | 2 | 26.09, 2.10 | |
| | Раздел II. Уравнения с одной переменной | | | |
| 5 | Уравнения с одной переменной | 1 | 10.10 | |
| 6 | Решение линейных уравнений с модулем | 2 | 17.10, 24.10 | |
| 7 | Решение линейных уравнений с параметрами | 3 | 7.11, 14.11, 21.11 | |
| 8 | Решение текстовых задач | 2 | 28.11, 5.12 | |
| | Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика | | | |
| 9 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов | 2 | 12.12, 19.12 | |
| 10 | Решение комбинаторных задач с помощью графов | 2 | 26.12, 9.01 | |
| 11 | Комбинаторное правило умножения | 2 | 16.01, 23.01 | |
| 12 | Перестановки. Факториал | 2 | 30.01, 6.02 | |
| | Статистические характеристики набора данных | 2 | 13.02, 20.02 | |
| 13 | Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены | | | |
| 14 | Преобразование буквенных выражений | 2 | 27.02, 6.03 | |
| 15 | . Деление многочлена на многочлен | 2 | 13.03, 20.03 | |
| 16 | Треугольник Паскаля. Возведение двучлена в степень | 2 | 3.04, 10.04 | |
| | Раздел V. Уравнения с двумя переменными | | | |
| 17 | Линейные диофантовы уравнения | 2 | 17.04, 24.04 | |
| 18 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 2 | 8.05, 15.05 | |
| 19 | Итоговое занятие | 1 | 22.05 | |
| | Итого | 34 | | |

8. Литература

Основная:

1. Учебник: Алгебра: 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2015.

Дополнительная:

1. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса.- М.: Просвещение, 2007 г.
2. Л.Ф.Пичурин, «За страницами учебника алгебры», Книга для учащихся, 7-9 класс, М., Просвещение, 1990г.
3. А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2006г
4. А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2007.
5. В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 7 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2009г.