

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Хонделен»
Барун-Хемчикског кожууа Республики Тыва

«СОГЛАСОВАНО»
ЗДУВР МБОУ СОШ
[Signature] /Ооржак С.К./
«31» августа 2022 г.



Рабочая программа
по алгебре для 8 класса
на 2022-2023 учебный год

Количество часов в неделю: 3
Количество часов в год: 102

Составила программу
учитель математики :
Шангыр-оол Елена Биче-ооловна

Хонделен 2022г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:

Математика. 5-11 кл. Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 2-е издание, стереотип. –М. Дрофа 2010 -320с

2. Стандарт основного общего образования по математике

Программа соответствует учебнику «Алгебра» для восьмого класса образовательных учреждений / Мордкович А.Г. Алгебра: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012, в комплекте с задачником Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра: Задачник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.

Место предмета в базисном учебном плане

Примерная программа по алгебре для 8 класса рассчитана на 102 учебных часа. Программой отводится на изучение алгебры по 3 урока в неделю, что составляет 102 часа в учебный год. Из них контрольных работ 9 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Алгебраические дроби» 2 часа, «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня» 1 час, «Квадратичная функция. Функция $y=\frac{k}{x}$ » 1 час, «Квадратные уравнения» 2 часа, «Неравенства» 1 час, так же 1 час отведен на входную контрольную работу и 1 час на итоговую административную контрольную работу.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ, зачетов и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

В ходе преподавания математики в основной школе используются следующие виды учебной деятельности:

1. решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения.
2. развитие идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.
3. поиска, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу.

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

2. Планируемые результаты обучения

Универсальные учебные действия

В соответствии с требованиями Стандарта второго поколения система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку. Успешное выполнение этих задач требует от учащихся овладения системой универсальных учебных действий (УУД), специфических для данного учебного предмета, служащим основой для последующего обучения и даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Универсальные учебные действия

Личностные

Приоритетное внимание уделяется формированию:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки.

Регулятивные

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные

Обучающийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Содержание обучения

1. Алгебраические дроби. (20 ч.)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с рациональным показателем.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием алгебраической дроби, основным свойством алгебраической дроби, с понятием степень с целым показателем, дать первое представление о рациональных уравнениях. В результате изучения данной темы учащиеся должны знать/понимать:

- понятие алгебраическая дробь и ее допустимые значения;
- основное свойство алгебраической дроби;
- правила умножения дробей и возведения в степень; правила деления дробей;
- иметь представление о рациональных уравнениях и методах их решения.

Учащиеся должны уметь:

- находить допустимые значения алгебраических дробей;
- сокращать дробь;
- складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
- находить наименьший общий знаменатель;
- умножать и делить дроби, возводить их в степень;
- преобразовывать алгебраические дроби;
- доказывать тождества;
- применять свойства степени с целым показателем, для преобразования выражений и вычислений;
- решать и отбирать корни рациональных уравнений.

2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (18 ч.)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием множество, систематизировать знания о рациональных числах и ввести понятие иррациональные числа и множество действительных чисел, ввести понятие квадратного корня, познакомить с функцией $y = \sqrt{x}$ и ее свойствами, сформулировать понятие модуля, познакомить с функцией $y=|x|$ и ее свойствами.

В результате изучения данной темы учащиеся должны знать/понимать:

- понятие множество целых, рациональных, иррациональных и действительных чисел и операции над ними;
- понятие квадратного корня из неотрицательного числа;
- график и свойства функции $y = \sqrt{x}$;
- понятие модуля действительного числа;
- график и свойства функции $y=|x|$.

Учащиеся должны уметь:

- описывать множество целых и рациональных чисел;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления над ними;
- приводить примеры иррациональных чисел, распознавать иррациональные и рациональные числа, изображать действительные числа точками на координатной прямой;
- находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел;
- сравнивать и упорядочивать действительные числа;
- использовать в письменной и математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику;
- уметь строить график функции $y = \sqrt{x}$, описывать ее свойства, использовать график для нахождения квадратных корней и оценки их приближенных значений;
- вычислять квадратные корни (при необходимости с помощью калькулятора);
- исследовать и доказывать свойства квадратных корней, применять их для преобразования выражений;
- строить график функции $y=|x|$ и описывать ее свойтва;
- строить графики кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений.

3.Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. (12 ч.)

Квадратичная функция, ее свойства и график. Функция $y = k/x$. Асимптота. Смещение графиков функций. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочно-заданных функций. Графическое решение квадратных уравнений.

Основная цель: ввести понятия квадратичная функция, функция $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, ознакомить с таблицами их значений, графиками, свойствами; познакомить с графическим способом решения уравнений и с преобразованием графиков функций.

В результате изучения данной темы учащиеся должны знать/понимать:

- понятие квадратичной функции, ее свойства и график;
- понятие функции $y = k/x$, ее свойства и график;
- графический метод решения уравнений;
- метод построения графиков функций с помощью преобразований.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять значения функций $y = kx^2$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, составлять таблицы значений;
- строить графики функций $y = kx^2$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$ и кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений;
- использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии;
- показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx^2$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$ в зависимости от значения коэффициентов, входящих в формулу;
- использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений;
- строить графики функций на основе преобразований известных графиков.

3. Квадратные уравнения. (20 ч.)

Квадратное уравнение. Приведенное (не приведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Основная цель: ввести понятие квадратного уравнения, сформировать умение распознавать квадратные уравнения и их виды, познакомить с формулами корней квадратных уравнений.

В результате изучения данной темы учащиеся должны знать/понимать:

- понятие квадратного уравнения;
- понятие дискриминант и формулы корней квадратных уравнений;
- теорему Виета;
- понятие дробно-рационального уравнения;

Учащиеся должны уметь:

- уметь распознавать квадратные уравнения и их виды, проводить исследования на предмет количества корней квадратного уравнения по дискриминанту и коэффициентам, применять формулы корней для решения квадратных уравнений;
- проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня;
- решать квадратные уравнения и уравнения сводимые к ним;
- решать дробно-рациональные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом.

4. Неравенства. (17 ч.) Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и по избытку. Стандартный вид числа.

Основная цель: сформировать у учащихся знание свойств числовых неравенств и их применение; ввести понятие линейного и квадратного неравенства.

В результате изучения данной темы учащиеся должны знать/понимать:

- понятие числового неравенства;
- понятие линейного и квадратного неравенств;
- понятие приближение рациональных и иррациональных чисел, понятие стандартного вида положительного числа.

Учащиеся должны уметь:

- иллюстрировать на числовой прямой свойства числовых неравенств;
- применять свойства числовых неравенств при исследовании функции на монотонность, доказательстве и решении неравенств;

- уметь распознавать линейные и квадратные неравенства, решать их, показывать решение неравенства в виде числового промежутка на числовой прямой;
 - уметь находить приближения рациональных и иррациональных чисел, записывать их в стандартном виде;
 - использовать запись стандартного числа для выражения размеров объектов, длительности процессов в реальном мире, сравнивать числа, записанные в стандартном виде;
 - выполнять вычисления с реальными данными, выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.
5. Обобщающее повторение. (7ч.)

«

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование темы	К-во часов	Дата по плану	Дата
	Повторение.	4		
1	Числовые и алгебраические выражения	1		
2	Графики функций	1		
3	Разложение на множители	1		
4	Входной контроль	1		
1	Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями.	19		
5	Основные понятия	1		
6	Область допустимых значений. Тождества	1		
7	Основное свойство алгебраической дроби.	1		
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1		
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1		
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1		
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
16	Умножение и деление алгебраических дробей.	1		
17	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	1		
18	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание дробей»	1		
19	Преобразование рациональных выражений	1		
20	Преобразование рациональных выражений	1		
21	Первые представления о решении рациональных уравнений	1		
22	Решение рациональных уравнений.	1		
23	Решение рациональных уравнений.	1		
24	Степень с отрицательным целым показателем	1		
25	Подготовка к контрольной работе.	1		
26	Контрольная работа № 2 «Алгебраические дроби»	1		
2	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	10		
27	Рациональные числа	1		
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1		
29	Иррациональные числа	1		
30	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	1		
31	Свойства квадратных корней	1		

32	Свойства квадратных корней	1		
33	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1		
34	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1		
35	Подготовка к контрольной работе.	1		
36	Контрольная работа № 4 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	1		
3	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	12		
37	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1		
38	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1		
39	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	1		
40	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	1		
41	Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	1		
42	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1		
43	Функ $y = ax^2 + bx + c$ ция, ее свойства и график	1		
44	Графическое решение квадратных уравнений	1		
45	Графическое решение квадратных уравнений	1		
46	Контрольная работа № 3 «Квадратичная функция»	1		
47	Анализ контрольной работы	1		
48	Решение задач	1		
4	Квадратные уравнения	22		
49	Основные понятия	1		
50	Основные понятия	1		
51	Основные понятия	1		
52	Формулы корней квадратного уравнения	1		
53	Формулы корней квадратного уравнения	1		
54	Формулы корней квадратного уравнения	1		
55	Формулы корней квадратного уравнения	1		
56	Рациональные уравнения	1		
57	Рациональные уравнения	1		
58	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	1		
59	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	1		
60	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	1		
61	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1		
62	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1		
63	Теорема Виета	1		
64	Теорема Виета	1		
65	Теорема Виета	1		
66	Иррациональные уравнения	1		
67	Иррациональные уравнения	1		

68	Тестирование.	1		
69	Подготовка к контрольной работе.	1		
70	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	1		
5	Действительные числа	11		
71	Множество рациональных чисел	1		
72	Иррациональные числа	1		
73	Множество действительных чисел	1		
74	Модуль действительного числа	1		
75	Модуль действительного числа	1		
76	Приближенные значения действительных чисел	1		
77	Степень с отрицательным целым показателем	1		
78	Степень с отрицательным целым показателем	1		
79	Стандартный вид числа	1		
80	Подготовка к контрольной работе.	1		
81	Контрольная работа № 6 «Действительные числа»	1		
6	Неравенства	13		
82	Свойства числовых неравенств	1		
83	Свойства числовых неравенств	1		
84	Свойства числовых неравенств	1		
85	Решение линейных неравенств	1		
86	Решение линейных неравенств	1		
87	Решение линейных неравенств	1		
88	Решение квадратных неравенств	1		
89	Решение квадратных неравенств	1		
90	Решение линейных и квадратных неравенств	1		
91	Исследование функций на монотонность	1		
92	Исследование функций на монотонность	1		
93	Подготовка к контрольной работе.	1		
94	Контрольная работа № 7 «Неравенства»	1		
7	Итоговое повторение	6		
95	Алгебраические дроби	1		
96	Решение уравнений	1		
97	Решение неравенств	1		
98	Решение задач.	1		
99-100	Итоговая контрольная работа.	2		
101	Повторение.	1		
102	Подведение итогов за год	1		
	Итого часов	102		

ПРОШНУРОВАНО, ПРОНУМЕРОВАНО

И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

13/мунцау 5 амт СТРАНИЦ

От: 21.08.22 Директор школы

