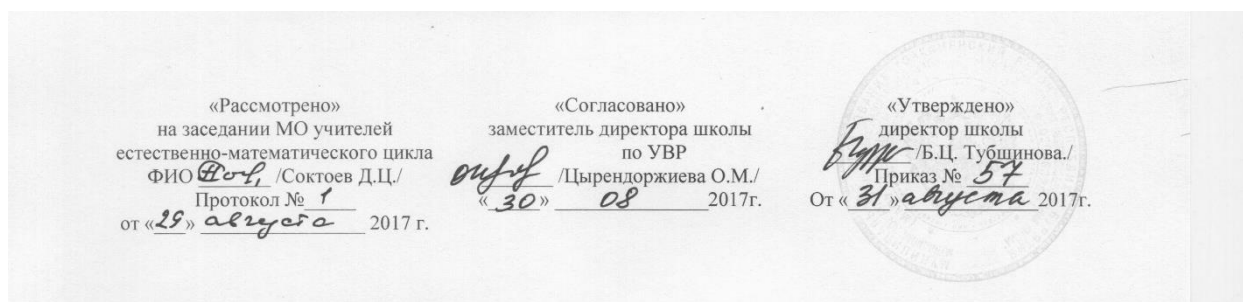


Муниципальное образование «Закаменский район»
Муниципальное казенное учреждение «Закаменское районное управление образования»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Ехэ-Цакирская средняя общеобразовательная школа»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Автор учебника: Ю.Н.Макарычев и др.

Класс: 9

Количество часов: 136 ч

Учитель: Соктоев Д.Ц.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре разработана на основе:

1. Закона «Об образовании Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 ст.2, п.9;
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом от 5 марта 2004г. № 1089;
3. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Ехэ-Цакирская СОШ»;
4. Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов МАОУ «Ехэ-Цакирская СОШ», утвержденного приказом № 2-1 от 25.01.2017г.;
6. Примерной программы основного общего образования и авторской программы Ю.Н. Макарычева.

Программа составлена для учащихся 9 класса общеобразовательной школы, изучающих предмет в объёме обязательного минимума содержания на базовом уровне (4 часа в неделю). Срок реализации 2017-2018 учебный год. Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы, определен федеральным учебным планом основного общего образования и учебными планами образовательного учреждения.

Тематическое планирование рассчитано на 136 часов.

Цели изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Задачи обучения:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных,

инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- консультация;
- лекция.

Планируемые результаты

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
 - выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
 - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
 - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
 - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
 - находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
 - распознавания логически некорректных рассуждений;

- записи математических утверждений, доказательств;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления моделей с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Содержание

Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (27 часов)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 час)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (18 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Повторение (38 часов)

Учебно-тематический план

№	Раздел	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	3	1
2	Квадратичная функция	27	2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	21	2
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	18	2
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	15	2
7	Итоговое повторение	38	1
	Всего	136	11

Формы, методы, технологии обучения

В процессе обучения используются:

- элементы дифференцированного обучения,
- лекции,
- групповые формы работы,
- практикумы по решению задач.

Ведущими методами обучения предмету являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый.

На уроках предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ.

Национально-региональный компонент при изучении курса геометрии

Формированию у школьников умения математически исследовать явления окружающего мира и применять математические знания на практике способствует использование на уроках подходящих примеров из краеведения того региона, в котором проживают ребята. Речь идет, во-первых, о составлении математических задач, в которые включаются сведения об истории и географии родного края, о памятниках и явлениях культуры (в частности, примерах из фольклора местных народов) и др., а во-вторых, о применении таких задач в учебном процессе.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2009 г
2. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений.
Составители: Макарычев Ю. Н, 2009.
3. «Алгебра. Контрольные работы 7-9» - М. Просвещение, 2008. Авторы: Л. В. Кузнецова, С.С. Минаев, Л. О. Рослова
4. Дидактические материалы по алгебре.9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 2008

Тематическое планирование

Раздел	Описание раздела	Тема урока	Кол-во часов
Повторение (3 ч.)		Повторение	2
		Входная диагностика	1
Квадратичная функция (27 ч.)	Функции и их свойства	Функция. Область определения и область значений функции.	2
		Свойства функции.	3
	Квадратный трехчлен	Квадратный трехчлен и его корни	1
		Разложение квадратного трехчлена на множители	3
	Квадратичная функция и её график	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	2
		Графики функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	3
		Построение графика квадратичной функции.	2
		Повторение и обобщение по теме "Квадратичная функция и её график"	1
		Контрольная работа	1
	Степенная функция. Корень n -й степени	Функция $y=x^n$, её график и свойства	2
		Корень n-й степени	3
		Степень с рациональным показателем	3
		Контрольная работа	1
	Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)	Уравнения с одной переменной	Целое уравнение и его корни
Дробные рациональные уравнения			4
Неравенства с одной переменной		Решение неравенств второй степени с одной переменной	3
		Решение неравенств методом интервалов	3
		Повторение и обобщение по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"	1
		Контрольная работа	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 ч.)	Уравнения с двумя переменными и их системы	Уравнение с двумя переменными и его график	2
		Графический способ решения систем уравнений	3
		Решение систем уравнений второй степени	5
		Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными	4
		Контрольная работа	
	Неравенства с двумя переменными и их системы	Неравенства с двумя переменными	2
		Системы неравенств с двумя переменными	3
		Контрольная работа	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии (18 ч.)	Арифметическая прогрессия	Последовательности	1
		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	3
		Формула n первых членов арифметической прогрессии	3

		Повторение и обобщение по теме "Арифметическая прогрессия"	1
		Контрольная работа	1
	Геометрическая прогрессия	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	3
		Формула n первых членов геометрической прогрессии	4
		Повторение и обобщение по теме "Геометрическая прогрессия"	1
		Контрольная работа	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15 ч.)	Элементы комбинаторики	Примеры комбинаторных задач	1
		Перестановки	2
		Размещения	2
		Сочетания	2
	Начальные сведения из теории вероятностей	Относительная частота случайного события	3
		Вероятность равновероятных событий	3
		Повторение и обобщение по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей"	1
		Контрольная работа	1
Итоговое повторение (38 ч.)		Вычисления. Обыкновенные дроби. Действия над дробями	1
		Вычисления. Десятичные дроби. Действия над дробями	1
		Стандартный вид числа.	1
		Вычисления. Действия над отрицательными числами	1
		Вычисления. Действия над числами с разными знаками	2
		Степень с рациональным показателем. Свойства степени	2
		Квадратный корень. Свойства квадратного корня.	2
		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
		Модуль. Преобразование выражений, содержащих модуль	2
		Уравнения. Виды уравнений. Методы решения уравнений	4
		Неравенства. Виды неравенств. Методы решения уравнений	3
		Функции. Свойства функции. Графики функции	6
		Текстовые задачи. Задачи на проценты	2
		Задачи на сплавы, смеси и растворы	2
		Задачи на движение	2
		Задачи на работу	3
		Итоговая Контрольная работа	1
		Анализ итоговой контрольной работы и работа над ошибками	1