Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение   
«Средняя общеобразовательная школа с.МалотроицкоеЧернянского района Белгородской области»

**Приложение к АООП ООО**

***Рабочая программа***

***по математике для 7-9 классов***

***(задержка психического развития)***

Составила учитель математики Шевцова Татьяна Михайловна

Рабочая программа по математике для 7-9 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы Ю.Н. Макарычева и др. и ( Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы /составитель Т.А. Бурмистрова. - М. Просвещение, 2009г.) и Л.С. Атанасяна(Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы /составитель Т.А. Бурмистрова. - М. Просвещение,2009г.)

## Требования к уровню подготовки учащихся

***В результате изучения математики ученик должен* 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;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерения; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

***Арифметика***

***Уметь***

-выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным числителем и знаменателем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в десятичную, проценты - в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корне; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

***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, компьютера;

- 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.

***Алгебра***

***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 преобразования 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 исследовании 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;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- 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;

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

-понимания статистических утверждений.

***Геометрия***

***Уметь***

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира*;*

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значение геометрических величин( длин, углов, площадей, объёмов); в том числе: для углов от 0 ºдо 180º определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломанных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Содержание**

***Алгебра***

***7 класс***

1. **Выражения, тождества, уравнения**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Статистические характеристики.

**2. Функции**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график.

**3. Степень с натуральным показателем**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции *y=x2, y=x3* и их графики.

**4. Многочлены**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**5. Формулы сокращённого умножения**

Формулы *( a ± b)2 =a2 ± 2ab+b², (a ± b)3=a3 ± 3a2b ±3ab2  +b3, (a – b)( a2 ±ab +b3)= a3 –b3*. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений

**6. Системы линейных уравнений**

Система уравнений . Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений..

**7. Повторение.**

***8 класс***

1. **Рациональные дроби**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция y=k/x и её график.

1. **Квадратные корни**

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== √х ,её свойства и график.

1. **Квадратные уравнения**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводимых к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

1. **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной с одной переменной и их системы.

1. **Степень с целым показателем. Элементы статистики**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

***9 класс***

**1. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Степенная функция. Корень п-ой степени

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

1. **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

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.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

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

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

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

1. **Повторение**

**Геометрия**

***7 класс***

1. **Начальные геометрические сведения**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

1. **Треугольники**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки

1. **Параллельные прямые**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Сумма углов треугольника.Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

1. **Повторение. Решение задач**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

***8 класс***

1. **Четырехугольники**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрия.

1. **Площадь**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора

1. **Подобные треугольники**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

1. **Окружность**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

1. **Повторение. Решение задач**

***9 класс***

1. **Векторы . Метод координат**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

1. **Длина окружности и площадь круга.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

1. **Движения.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**5. Об аксиомах планиметрии**

Беседа об аксиомах геометрии.

**6.Начальные сведения из стереометрии.**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площа­дей поверхностей и объемов.

**7.Повторение. Решение задач**

# Тематическое планирование

# 7 класс Алгебра

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № параграфа | Содержание материала | Количество часов |
|  | **Выражения , тождества, уравнения** | **22** |
| 1 | Выражения | 5 |
| 2 | Преобразование выражений | 4 |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |
| 3 | Уравнения с одной переменной | 7 |
| 4 | Статистические характеристики | 4 |
|  | Контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Функции** | **11** |
| 5 | Функции и их графики | 5 |
| 6 | Линейная функция | 5 |
|  | Контрольная работа №3 | 1 |
|  | **Степень с натуральным показателем** | **11** |
| 7 | Степень и её свойства | 5 |
| 8 | Одночлены | 5 |
|  | Контрольная работа №4 | 1 |
|  | **Многочлены** | **17** |
| 9 | Сумма и разность многочленов | 3 |
| 10 | Произведение одночлена и многочлена | 6 |
|  | Контрольная работа №5 | 1 |
| 11 | Произведение многочленов | 6 |
|  | Контрольная работа №6 | 1 |
|  | **Формулы сокращённого умножения** | **19** |
| 12 | Квадрат суммы и квадрат разности | 5 |
| 13 | Разность квадратов. Сумма и разность кубов | 6 |
|  | Контрольная работа №7 | 1 |
| 14 | Преобразование целых выражений | 6 |
|  | Контрольная работа №8 | 1 |
|  | **Системы линейных уравнений** | **16** |
| 15 | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | 5 |
| 16 | Решение систем линейных уравнений | 10 |
|  | Контрольная работа №9 | 1 |
|  | **Повторение** | **5** |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | **Геометрия** |  |
|  | **Глава I. Начальные геометрические сведения** | **12** |
| 1,2 | Прямая и отрезок. Луч и угол | 2 |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |
| 4,5 | Измерение отрезков. Измерение углов | 4 |
| 6 | Перпендикулярные прямые | 3 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |
|  | **Глава II. Треугольники** | **20** |
| 1 | Первый признак равенства треугольников | 4 |
| 2 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 4 |
| 3 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 5 |
| 4 | Задачи на построение | 3 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Глава III. Параллельные прямые** | **12** |
| 1 | Признаки параллельности двух прямых | 4 |
| 2 | Аксиома параллельных прямых | 4 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Контрольная работа №3 | 1 |
|  | **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **18** |
| 1 | Сумма углов треугольника | 2 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 4 |
|  | Контрольная работа №4 | 1 |
| 3 | Прямоугольные треугольники | 4 |
| 4 | Построение треугольника по трем элементам | 4 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №5 | 1 |
|  | **Повторение. Решение задач** | **6** |

**8 класс Алгебра**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № параграфа | Содержание материала | Количество часов |
|  | **Рациональные дроби** | **23** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 5 |
| 2 | Сумма и разность дробей | 6 |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |
| 3 | Произведение и частное дробей | 10 |
|  | Контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Квадратные корни** | **19** |
| 4 | Действительные числа | 2 |
| 5 | Арифметический квадратный корень | 5 |
| 6 | Свойства арифметического квадратного корня | 3 |
|  | Контрольная работа №3 | 1 |
| 7 | Применение свойств арифметического квадратного корня | 7 |
|  | Контрольная работа №4 | 1 |
|  | **Квадратные уравнения** | **21** |
| 8 | Квадратное уравнение и его корни | 10 |
|  | Контрольная работа №5 | 1 |
| 9 | Дробные рациональные уравнения | 9 |
|  | Контрольная работа №6 | 1 |
|  | **Неравенства** | **20** |
| 10 | Числовые неравенства и их свойства | 8 |
|  | Контрольная работа№7 | 1 |
| 11 | Неравенства с одной переменной и их системы | 10 |
|  | Контрольная работа №8 | 1 |
|  | **Степень с целым показателем. Элементы статистики** | **11** |
| 12 | Степень с целым показателем и её свойства | 6 |
|  | Контрольная работа №9 | 1 |
| 13 | Элементы статистики | 4 |
|  | **Повторение** | **8** |
|  | Итоговый зачёт | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 2 |
|  | **Геометрия** |  |
|  | **Глава V. Четырехугольники** | **14** |
| 1 | Многоугольники | 2 |
| 2 | Параллелограмм и трапеция | 6 |
| 3 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 4 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |
|  | **Глава VI. Площадь** | **14** |
| 1 | Площадь многоугольника | 2 |
| 2 | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции | 6 |
| 3 | Теорема Пифагора | 3 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Глава VII. Подобные треугольники** | **19** |
| 1 | Определение подобных треугольников | 2 |
| 2 | Признаки подобия треугольников | 5 |
|  | Контрольная работа №3 | 1 |
| 3 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 7 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 3 |
|  | Контрольная работа №4 | 1 |
|  | **Глава VIII. Окружность** | **17** |
| 1 | Касательная к окружности | 3 |
| 2 | Центральные и вписанные углы | 4 |
| 3 | Четыре замечательные точки треугольника | 3 |
| 4 | Вписанная и описанная окружности | 4 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №5 | 1 |
|  | **Повторение. Решение задач** | **4** |

**9 класс Алгебра**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № параграфа | Содержание материала | Количество часов |
|  | **Квадратичная функция** | **22** |
| 1 | Функции и их свойства | 5 |
| 2 | Квадратный трехчлен | 4 |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |
| 3 | Квадратичная функция и её график | 8 |
| 4 | Степенная функция. Корень n-й степени | 3 |
|  | Контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **14** |
| 5 | Уравнения с одной переменной | 8 |
| 6 | Неравенства с одной переменной | 5 |
|  | Контрольная работа №3 | 1 |
|  | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |
| 7 | Уравнения с двумя переменными и их системы | 12 |
| 8 | Неравенства с двумя переменными и их системы | 4 |
|  | Контрольная работа №4 | 1 |
|  | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **15** |
| 9 | Арифметическая прогрессия | 7 |
|  | Контрольная работа №5 | 1 |
| 10 | Геометрическая прогрессия | 6 |
|  | Контрольная работа №6 | 1 |
|  |  |  |
|  | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **13** |
| 11 | Элементы комбинаторики | 9 |
| 12 | Начальные сведения из теории вероятностей | 3 |
|  | Контрольная работа №7 | 1 |
|  | **Повторение** | **21** |
|  | Итоговая контрольная работа | 2 |
|  | **Геометрия** |  |
|  | **Глава IX. Векторы** |  |
| 1 | Понятие вектора | 2 |
| 2 | Сложение и вычитание векторов | 3 |
| 3 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | 3 |
|  | **Глава X. Метод координат** | **10** |
| 1 | Координаты вектора | 2 |
| 2 | Простейшие задачи в координатах | 2 |
| 3 | Уравнения окружности и прямой | 3 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |
|  | **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **11** |
| 1 | Синус, косинус, тангенс угла | 3 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 4 |
| 3 | Скалярное произведение векторов | 2 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Глава XII. Длина окружности и площадь круга** | **12** |
| 1 | Правильные многоугольники | 4 |
| 2 | Длина окружности и площадь круга | 4 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Контрольная работа №3 | 1 |
|  | **Глава XIII. Движения** | **8** |
| 1 | Понятие движения | 3 |
| 2 | Параллельный перенос и поворот | 3 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа №4 | 1 |
|  | **Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии** | **8** |
| 1 | Многогранники | 4 |
| 2 | Тела и поверхности вращения | 4 |
|  | **Об аксиомах планиметрии** | **2** |
|  | **Повторение. Решение задач** | **9** |