

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Родионово-Несветайского района  
«Кутейниковская средняя общеобразовательная школа»  
(МБОУ «Кутейниковская СОШ»)**

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от 27.08.2021г.

«Утверждаю»  
директор МБОУ «Кутейниковская  
СОШ»  
Приказ № 128 от 30.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по алгебре и геометрии**

(основное общее образование, 7 класс)

Программа разработана в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 203. — 112 с.); УМК: А.Г. Мерзляк и др.

Учитель: Барыкина Л.Л.

сл.Кутейниково  
2021-2022  
учебный год

### Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и геометрии для 7 класса разработана с учетом:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» (№273 ФЗ от 29.01.2012 г.);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577;
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, приказ от 28.12.2018 г. № 345;
- Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Кутейниковская СОШ», утверждённая приказом руководителя ОО от 30.08.2019 г № 147;
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) учителя МБОУ «Кутейниковская СОШ», приказ № 122/1от 27.08.18 г.;
- Авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2013. — 112 с.);
- Календарного учебного графика МБОУ «Кутейниковская СОШ», приказ № 105 от 30.06.2021г;
- Учебного плана МБОУ «Кутейниковская СОШ», приказ № 106 от 30.06.2021г.

**Целью** изучения курса **алгебры** в 7 классе является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений, а также обеспечивает уровневую дифференциацию. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

**Задачи** курса алгебры в 7 классе:

1. Формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений;
2. Овладение символическим языком алгебры;
3. Выработка формально-оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
4. Использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
5. Получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
6. Продолжение отработки умений выполнять действия над степенями;

7. Овладение составлением и использованием алгоритмов и алгоритмических предписаний при решении задач;
8. Выполнение действий над многочленами;
9. Решение систем различных уравнений и применение их при решении текстовых задач;
10. Знакомство с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

**Целью** изучения курса **геометрии** в 7 классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления, подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

• **Задачи** курса геометрии в 7 классе:

1. Развитие алгоритмического мышления;
2. Овладение навыками дедуктивных рассуждений;
3. Получение конкретных знаний для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
4. Формирование функциональной грамотности – умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах;
5. Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений;
6. Формирование языка описания объектов окружающего мира;
7. Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры;
8. Развитие логического мышления;
9. Формирование понятия доказательства.

## 1. Планируемые результаты изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах

**Личностные результаты:**

**У обучающегося будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;

- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные:**

##### **Ученик научится:**

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

#### **Познавательные:**

##### **Ученик научится:**

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и другие источники;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

### **Коммуникативные:**

#### **Ученик научится:**

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

## **Предметные результаты**

### **А Л Г Е Б Р А**

#### **Алгебраические выражения**

##### ***Выпускник научится:***

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

##### ***Выпускник получит возможность:***

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

## Уравнения

### ***Выпускник научится:***

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

### ***Выпускник получит возможность:***

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## Неравенства

### ***Выпускник научится:***

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

### ***Выпускник получит возможность:***

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## Числовые множества

### ***Выпускник научится:***

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

### ***Выпускник получит возможность:***

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## Функции

### ***Выпускник научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

***Выпускник получит возможность:***

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

### Элементы прикладной математики

***Выпускник научится:***

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.

***Выпускник получит возможность:***

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## ГЕОМЕТРИЯ

### Геометрические фигуры

***Выпускник научится:***

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

***Выпускник получит возможность:***

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

### **Измерение геометрических величин**

***Выпускник научится:***

- использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;



- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

#### ***Выпускник научится:***

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

#### ***Выпускник получит возможность:***

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.

### **Векторы**

#### ***Выпускник научится:***

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный закон;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

#### ***Выпускник получит возможность:***

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

## 2. Содержание курса алгебры и геометрии 7 класса

### А Л Г Е Б Р А

#### **Линейное уравнение с одной переменной**

Повторение курса 5-6 класса. Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

#### **Целые выражения**

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

#### **Функции**

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

### **Системы линейных уравнений с двумя переменными**

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки и методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

### **Повторение**

## **Г Е О М Е Т Р И Я**

### **Простейшие геометрические фигуры и их свойства**

Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

### **Треугольники.**

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

### **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника**

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

### **Окружность и круг. Геометрические построения**

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

### **Повторение**

### **Перечень контрольных работ**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел учебника</b>	<b>Номер и тема контрольной работы</b>
<b>А Л Г Е Б Р А</b>		
<b>1</b>	Линейное уравнение с одной переменной	<i>Контрольная работа № 1</i> на тему «Линейное уравнение с одной переменной»
<b>2</b>	Целые выражения	<i>Контрольная работа № 2</i> на тему «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов»; <i>Контрольная работа № 3</i> на тему «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»; <i>Контрольная работа № 4</i> на тему «формулы

		сокращенного умножения»; <i>Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»</i>
3	Функции	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Функции»</i>
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</i>
5	Повторение и систематизация учебного материала	<i>Итоговая контрольная работа № 8</i>
<b>Г Е О М Е Т Р И Я</b>		
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>
2	Треугольники	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»</i>
4	Окружность и круг. Геометрические построения	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Окружность, ГМТ»</i>
5	Повторение и систематизация учебного материала	<i>Итоговая контрольная работа № 5</i>

Рекомендуемый список тем, которые могут быть выбраны для **проектной деятельности**:

#### А Л Г Е Б Р А

- Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика»
- Аликвотные дроби
- Системы счисления
- Признаки делимости
- Тайны простых чисел
- Игры и стратегии
- Математические софизмы
- Математические фокусы

#### Г Е О М Е Т Р И Я

- Геометрия вокруг нас
- Ножницы в руках геометра
- Геометрия и искусство
- Евклид и его великая книга «Начала»
- Геометрия – одна из самых древних наук
- Три знаменитых задачи древности – трисекция угла, квадратура круга, удвоение куба
- Одна задача – два решения
- Метод ГМТ в задачах на построение



### 3. Тематическое планирование АЛГЕБРА

Класс 7.

Количество часов за год:

Всего 100 часов

В неделю 3 часа

Плановых контрольных работ: 8.

Номер урока	Содержание обучения	Количество часов	Виды деятельности на уроке (на уровне учебных действий)	Дата	
				план	факт
	<b>1. Линейное уравнение с одной переменной</b>	<b>15</b>	<i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач		
1,2	Введение в алгебру	2		01.09 03.09	
3	Диагностический контроль знаний	1		06.09	
4-6	Линейное уравнение с одной переменной	3		08.09 10.09 13.09	
7,8	Решение линейных уравнений с одной переменной	2		15.09 17.09	
9,10	Решение задач с помощью уравнений	2		20.09 22.09	
11,12	Решение задач на движение с помощью уравнений	2		24.09 27.09	
13	Решение задач на производительность с помощью уравнений	1		29.09	
14	Повторение и систематизация знаний по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1		01.10	

15	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1		04.10	
	<b>2. Целые выражения</b>	<b>52</b>	<p><i>Формулировать определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;</p> <p><i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;</p> <p><i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p> <p><i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном</p>		
16,17	Анализ к/р. Тождественно равные выражения. Тождества	2		06.10 08.10	
18-20	Степень с натуральным показателем	3		11.10 13.10 15.10	
21-23	Свойства степени с натуральным показателем	3		18.10 20.10 22.10	
24,25	Одночлены	2		25.10 27.10	
26	Многочлены	1		29.10	
27,28	Сложение и вычитание многочленов	2		08.11 10.11	
29	Повторение и систематизация знаний по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов»	1		12.11	
30	Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов»	1		15.11	
31,32	Анализ к/р. Умножение одночлена на многочлен	2		17.11 19.11	
33,34	Умножение одночлена на многочлен при	2	22.11		

	решении задач		<p>виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач</p>	23.11	
35,36	Умножение многочлена на многочлен	2		25.11	
				29.11	
37,38	Умножение многочлена на многочлен при решении задач	2		01.12	
				03.12	
39,40	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	2		06.12	
				08.12	
41	Разложение многочленов на множители при решении уравнений	1		10.12	
42-44	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3		13.12	
				15.12	
				17.12	
45	<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»	1		20.12	
46-48	Анализ к/р. Произведение разности и суммы двух выражений	3		22.12	
				24.12	
			27.12		
49,50	Разность квадратов двух выражений	2	10.01		
			12.01		
51,52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	2	14.01		
			17.01		
53,54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений при решении задач	2	19.01		
			21.01		
55-57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3	24.01		
			26.01		
			28.01		
58	<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Формулы сокращённого умножения»	1	31.01		
59,60	Анализ к/р. Сумма и разность кубов двух	2	02.02		

	выражений			04.02	
61,62	Применение различных способов разложения многочлена на множители	2		07.02 09.02	
63,64	Применение различных способов разложения многочлена на множители при решении уравнений и доказательстве тождеств	2		11.02 14.02	
65,66	Повторение и систематизация знаний по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	2		16.02 18.02	
67	<i>Контрольная работа № 5</i> по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	1		21.02	
	<b>3. Функции</b>	<b>12</b>			
68,69	Анализ к/р. Связи между величинами. Функция	2	<p><i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.</p> <p><i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p><i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной</p>	25.02 28.02	
70,71	Способы задания функции	2		02.03 04.03	
72,73	График функции	2		09.03 11.03	
74,75	Линейная функция, её график и свойства	2		14.03 16.03	
76,77	Построение и чтение графиков линейной функции	2		18.03 21.03	
78	Повторение и систематизация знаний по теме «Функции»	1		23.03	
79	<i>Контрольная работа № 6</i> по теме	1		25.03	



	«Функции»		таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций		
	<b>4. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>	<b>17</b>	<i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.		
80,81	Анализ к/р. Уравнения с двумя переменными	2	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.	04.04 06.04	
82-84	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	<i>Формулировать:</i>	08.04 11.04 13.04	
85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	<i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными;	15.04	
86,87	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	2	линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;	18.04 20.04	
88,89	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2	<i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.	22.04 25.04	
90-92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3	<i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя	27.04 29.04 04.05	
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		06.05	
94	Решение задач на движение с помощью	1		11.05	

	систем линейных уравнений		переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		
95	Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений	1		13.05	
96	Повторение и систематизация знаний по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	<i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	16.05	
97	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</i>	1	<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы	18.05	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>Знать</b> материал, изученный в курсе математики за 7 класс		
98	Повторение. Разложение многочлена на множители.	1	<b>Уметь</b> применять полученные знания на практике.	20.05	
99,100	Линейная функция	2	<b>Уметь</b> логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде	23.05 25.05	
101	Итоговая контрольная работа	1		27.05	
102	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		30.05	

## ГЕОМЕТРИЯ

Количество часов за год:

Всего 70 часов

В неделю 2 часа

Плановых контрольных работ: 8.

Номер урока	Содержание обучения	Количество часов	Виды деятельности на уроке (на уровне учебных действий)	Дата	
				план	факт
	<b>1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства</b>	<b>15</b>	<i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i>		
1,2	Точки и прямые	2	<i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;	02.09 07.09	
3	Отрезок и его длина	1	<i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.	09.09	
4,5	Отрезок и его длина Решение задач.	2	<i>Классифицировать</i> углы.	14.09 16.09	
6	Луч и угол, измерение углов	1	<i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности	21.09	
7,8	Решение задач. Луч и угол	2		23.09 28.09	
9-11	Смежные и вертикальные углы	3		30.09 05.10 07.10	
12	Перпендикулярные прямые	1		12.10	
13	Аксиомы	1		14.10	
14	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1		19.10	
15	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		21.10	

			<p>прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).</p> <p><i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.</p> <p><i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.</p> <p><i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>		
	<b>2. Треугольники</b>	<b>17</b>			
16	Анализ к/р. Треугольники, равные треугольники, высота, медиана и биссектриса	1	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.</p> <p><i>Изображать</i> и находить на рисунках</p>	26.10	
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	<p>равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.</p>	28.10	
18	Первый признак равенства треугольников	1		09.11	
19	Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников»	1	<p><i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.</p>	11.11	
20	Второй признак равенства треугольников	1	<p><i>Формулировать:</i></p>	16.11	
21,22	Решение задач на применение первого и второго признаков равенства треугольников	2	<p><i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равносостороннего, разностороннего треугольников;</p>	18.11 23.11	

23-26	Равнобедренный треугольник и его свойства Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника»	2 2	биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;	25.11 30.11 02.12 07.12	
27	Признаки равнобедренного треугольника	1		09.12	
28	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1		14.12	
29	Третий признак равенства треугольников	1	<i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника.	16.12	
30	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	<i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства	21.12	
31	Теоремы. Повторение и систематизация знаний по теме «Треугольники»	1	треугольников; признаки равнобедренного	23.12	
32	<i>Контрольная работа № 2</i> по теме «Треугольники»	1	треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равносностороннего треугольников. <i>Разъяснить</i> , что такое теорема, описывать структуру теоремы. <i>Объяснить</i> , какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. <i>Приводить</i> примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство	28.12	
	<b>3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника</b>	<b>16</b>	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые.		
33	Анализ к/р. Параллельные прямые	1	<i>Изображать</i> с помощью линейки и	11.01	

34,35	Признаки параллельности двух прямых	2	угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать:</i>	13.01 18.01	
36	Свойства параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	<i>определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;	20.01	
37	Решение задач по теме «Признаки и свойства параллельности прямых».	1	<i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника;	25.01	
38	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;	27.01	
39,40	Сумма углов треугольника	2	<i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов	01.02 03.02	
41,42	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	2	треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов	08.02 10.02	
43	Прямоугольные треугольники, равенство прямоугольных треугольников	1	прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства	15.02	
44	Решение задач на прямоугольные треугольники, равенство прямоугольных треугольников	1	прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство	17.02	
45	Свойства прямоугольного треугольника	1		22.02	
46	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1		24.02	
47	Повторение и систематизация знаний по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1		01.03	
48	<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1		03.03	
	<b>4. Окружность и круг. Геометрические построения</b>	<b>15</b>	<i>Пояснять</i> , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.		

49,50	Анализ к/р. Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	<p><i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник;</p> <p><i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника;</p> <p><i>признаки</i> касательной.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ;</p> <p>о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.</p> <p><i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и</p>	10.03 15.03	
51	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1		17.03	
52	Решение задач. Касательная к окружности	1		22.03	
53-55	Описанная и вписанная окружность треугольника	3		24.03 05.04 07.04	
56,57	Построение треугольников по трем элементам	2		12.04 14.04	
58	Решение задач по теме «Построение треугольников по трем элементам»,	1		19.04	
59-61	Метод ГМТ в задачах на построение	3		21.04 26.04 28.04	
62	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		05.05	
63	<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Окружность, ГМТ»	1	12.05		

			<p>перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ.</p> <p><i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>7</b>	<b>Знать</b> материал, изученный в курсе математики за 7 класс		
64	Повторение по теме "Начальные геометрические сведения"	1	<b>Уметь</b> применять полученные знания на практике.	17.05	
65	Повторение по теме "Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник"	1	<b>Уметь</b> логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде	19.05	
66	Повторение по теме "Параллельные прямые" Решение различных геометрических задач	1		24.05	
67	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		26.05	
68	Решение комбинированных задач	1		31.05	

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021г



**5.Лист корректировки рабочей программы**

Дата внесения изменений, дополнений	Содержание	Согласование с курирующим предмет заместителем директора (подпись, расшифровка подписи, дата)	Подпись лица, внесшего запись

