

Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с.Алькино  
муниципального района Похвистневский  
Самарской области  
(ГБОУ СОШ с.Алькино)

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО <i>Сайфулин Р.Р.</i> /Сайфулин Р.Р./ Протокол № <u>1</u> от « <u>14</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.	<b>«Проверено»</b> Зам. директора по УВР <i>Шайхутдинова Г.К.</i> /Шайхутдинова Г.К./ от « <u>25</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.	<b>«Утверждаю»</b> Директор ГБОУ СОШ с. Алькино <i>М. Маннанов</i> /Ф. М. Маннанов/ от « <u>20</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**Математика**  
**7-9 класс**  
**базовый уровень**  
**среднее общее образование**  
**срок реализации 3 года**  
**(2020-2023 г.г.)**

**Составлена на основе** ФГОС основного общего образования и программ для общеобразовательных учреждений и учебников для общеобразовательных учреждений:

- примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2016 – 80с (Стандарты второго поколения);
- программы к учебникам «Алгебра, 7», «Алгебра, 8», «Алгебра, 9» для общеобразовательных школ авторов Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова «Геометрия 7-9», А.В. Атанасян;
- сборник рабочих программ. Алгебра 7-9 классы (сост. Т.А. Бурмистрова М.: «Просвещение», 2018);
- сборник рабочих программ. Геометрия 7-9 классы (сост. Т.А. Бурмистрова М.: «Просвещение», 2016).

Фогель Владимир Викторович,  
учителем математики

**с. Алькино – 2020**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2018 года.
2. Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им Ф. Н. Ижедерева с. Рысайкино.
3. Примерными программами по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2016 – 80с (Стандарты второго поколения)
4. Программы к учебникам «Алгебра, 7», «Алгебра, 8», «Алгебра, 9» для общеобразовательных школ авторов Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова «Геометрия 7-9», А.В. Погорелова
5. Сборник рабочих программ. Алгебра 7-9 классы. (сост.Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2018),
6. Сборник рабочих программ. Геометрия 7-9 классы. (сост. Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2016)

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Математика» .**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

- 1) формирует ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирует целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирует коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения,

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **предметные:**

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их извлечения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий,

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов. предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); Знать значения для углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов. Находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, 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, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА

### АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  - целое число,  $n$  – натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире, Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства, одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применения к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Применение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент, прямой; условие параллельности прямых. График простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## ФУНКЦИИ

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ,  $y=x$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Статистика.** Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

**Случайные события.** Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и

благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

**Элементы комбинаторики.** Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

**Случайные величины.** Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

## ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера–Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если..., то..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

## ГЕОМЕТРИЯ

**1. Основные свойства простейших геометрических фигур** Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерения отрезков. Полуплоскость. Полупрямая. Угол. Откладывание отрезков и углов. Биссектриса. Треугольник. Существование треугольника, равного данному.

Параллельные прямые

**2. Смежные и вертикальные углы** Смежные углы. Вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного

**3. Признаки равенства треугольника** Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем. Второй признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Обратная теорема. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Свойство медианы равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников

**4. Сумма углов треугольника** Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых и секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой

**5. Окружность. Геометрическое построение** Окружность. Что такое задачи на построение. Касательная к окружности. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой. Геометрическое место точек.

**6. Четырехугольники** Определение четырехугольника. Параллелограмм. Свойства диагоналей параллелограмма. Свойства противоположных сторон и углов параллелограмма. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция

**7. Теорема Пифагора** Косинус угла. Теорема Пифагора. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Как пользоваться таблицами синусов, косинусов, тангенсов. Основные тригонометрические тождества. Значение

синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. Изменение  $\sin \alpha$ ;  $\cos \alpha$  и  $\operatorname{tg} \alpha$  при возрастании угла  $\alpha$ . Неравенство треугольника

**8. Координаты на плоскости** Введение координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. Угловой коэффициент в уравнении прямой. Расположение прямой относительно системы координат Пересечение прямой с окружностью. Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$

**9. Движение** Примеры преобразования фигур. Свойства движения . Параллельный перенос и его свойства.

### **10. Векторы**

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов . Умножение вектора на число . Скалярное произведение векторов

**11. Подобие фигур** Понятие о гомотетии и подобии фигур. Свойства преобразования. Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность

Пропорциональность отрезков, хорд и секущихся

**12. Решение треугольников** Теорема косинусов . Теорема синусов. Решение треугольников.

**13. Многоугольники** Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей. Построение правильных выпуклых многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников Длина окружности. Радианная мера угла. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности

**14. Площади** Понятие площади. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции . Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Площади подобных фигур. Площадь круга и его частей. Площадь круга и площадь сектора. Связь между площадями подобных фигур .

### **15. Элементы стереометрии.**

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л, Эйлер.

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Аль -Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, больше четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А.Г. Колмогоров. Роль российских ученых в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

4) Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш Специфика **проектной деятельности обучающихся** в значительной степени связана с ориентацией на получение проектного результата, обеспечивающего решение прикладной задачи и имеющего конкретное выражение. Проектная деятельность обучающегося рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения обучающегося и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов обучающихся.

**Основные типы учебных занятий:** Урок изучения нового учебного материала; урок формирования первоначальных предметных умений; урок закрепления и применения знаний и умений; урок повторения; урок обобщающего повторения и систематизации знаний; урок контроля знаний и умений; коррекционный урок

**Основным типом урока является комбинированный урок.**

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

В работе по данной программе используются деятельностные, проблемно – поисковые, информационно – коммуникативные, исследовательские и проектные технологии.

**Виды и формы промежуточного и итогового контроля:** в 7--9 классах промежуточный контроль осуществляется в виде тематических контрольных работ, проводятся 2 диагностических работы в учебный год и переводной экзамен по математике в 7-8 классе по положению о промежуточной аттестации.

**Темы проектов, предлагаемых в 7 классе:**

- 1) Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Открытие десятичных дробей.
- 2) Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.
- 3) Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. (Л. Магницкий, Л. Эйлер.)

**Темы проектов, предлагаемых в 8 классе:**

- 1) Школа Пифагора.
- 2) Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми.
- 3) Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.

**Темы проектов, предлагаемых в 9 классе:**

- 1) Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.
- 2) Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А.Н. Колмогоров.

## **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на 204 учебных часа (дополнительно выделен 1 час из школьного компонента, итого 6 часов в неделю). На преподавание курса алгебры – 4 часа в неделю, всего 136 часов, из них контрольных работ 10 часов. На преподавание курса геометрии – 2 часа в неделю, всего 68 часов, из них контрольных работ 6 часов.



**7 класс -4 часа алгебры,2 часа геометрии в неделю**

Разделы программы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Алгебра</b>	
<b>Повторение 6ч</b>	
<b>Глава 1. Выражения, тождества, уравнения</b> <b>26 ч</b>	<p>Находить значения числовых выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>\leq</math>, <math>\geq</math>, читать и составлять двойные неравенства.</p> <p>Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.</p> <p>Решать уравнения вида <math>ax=b</math> при различных значениях <math>a</math> и <math>b</math>, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.</p> <p>Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях</p>
<b>Глава 2. Функции</b> <b>14ч.</b>	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента <math>k</math> на расположение координатной плоскости графики функции <math>y=kx</math>, где <math>k \neq 0</math>? Как зависит от значений <math>k</math> и <math>b</math> взаимное расположение графиков двух функций вида <math>y=kx+b</math>. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида <math>y=kx</math>, где <math>k \neq 0</math> и <math>y=kx+b</math></p>
<b>Глава 3. Степень с натуральным показателем</b> <b>15 ч.</b>	<p>Вычислять значения выражений вида <math>a^n</math>, где <math>a</math> - произвольное число, <math>n</math> - натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций <math>y=x^2</math> и <math>y=x^3</math>. Решать графические уравнения <math>x^2=kx+b</math>, <math>x^3=kx+b</math>, где <math>k, b</math> - некоторые числа</p>
<b>Глава 4. Многочлены</b> <b>22 ч.</b>	<p>Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен, выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений</p>
<b>Глава 5. Формулы сокращённого умножения</b> <b>23ч</b>	<p>Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразовании целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора</p>

<p><b>Глава 6. Системы линейных уравнений</b> <b>17ч</b></p>	<p>Определять является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения <math>ax+by=c</math>, где <math>a \neq 0</math> или <math>b \neq 0</math>. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы</p>
<p><b>Повторение 19 ч.</b></p>	<p>Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Вычислять значения выражений вида <math>a^n</math>, где <math>a</math> - произвольное число, <math>n</math> - натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразовании целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными</p>
<p><b>Геометрия</b></p>	
<p><b>Глава1</b> <b>Освоение свойств простейших геометрических фигур</b> <b>16ч.</b></p>	<p>Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Формулировать: определения равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Изображать с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. Пояснять, что такое аксиома, теорема, определение. Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>
<p><b>Глава2. Смежные и вертикальные углы</b> <b>8 ч</b></p>	<p>Формулировать какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов. Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах. Решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами. Разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.</p>

<p><b>Глава 3. Признаки равенства треугольников 14ч.</b></p>	<p>Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. Изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Классифицировать треугольники по сторонам и углам. Формулировать: определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основные свойства равенства треугольников; признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. Доказывать теоремы: три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. Решать задачи на вычисление и доказательство треугольника. Доказывать теоремы: три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
<p><b>Глава 4. Сумма углов треугольника 12ч</b></p>	<p>Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Формулировать: определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей, основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых. Доказывать: теоремы о свойствах и признаках параллельных прямых. Распознавать: виды треугольников, стороны прямоугольного треугольника. Формулировать: расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника равенства прямоугольных треугольников. Доказывать: теоремы о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, равенства прямоугольных треугольников. Решать задачи на вычисление, построение и доказательство. Решать задачи на вычисление и доказательство. Доказывать теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой)</p>
<p><b>Глава 5. Геометрические построения 13ч.</b></p>	<p>Описывать алгоритм построения треугольников по трем элементам. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение</p>
<p><b>Повторение 5</b></p>	

**8 класс – 4 часа алгебры, 2 часа геометрии в неделю**

Разделы программы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Алгебра</b>	
<b>Повторение 6ч.</b>	
<b>Глава 1. Рациональные дроби 30 ч.</b>	<p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции <math>y = \frac{k}{x}</math>, где <math>k \neq 0</math>, и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от <math>k</math></p>
<b>Глава 2. Квадратные корни 25 ч.</b>	<p>Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество <math>\sqrt{a^2} =  a </math>, применять их в преобразованиях выражений. Освобождаться от иррациональности в знаменателях дробей вида <math>\frac{a}{\sqrt{b}}</math>, <math>\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}</math>. выносить множитель за знак корня и выносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math> и иллюстрировать на графике её свойства</p>
<b>Глава 3. Квадратные уравнения 30ч.</b>	<p>Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения</p>
<b>Глава 4. Неравенства 24 ч.</b>	<p>Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечения и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств</p>
<b>Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики 13 ч.</b>	<p>Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразований выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм</p>
<b>Повторение 14 ч.</b>	<p>Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Освобождаться от иррациональности в знаменателях дробей вида <math>\frac{a}{\sqrt{b}}</math>, <math>\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}</math>. выносить множитель за знак корня и выносить множитель под знак корня. Строить график</p>

	<p>функции <math>y=\sqrt{x}</math> и иллюстрировать на графике её свойства. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразований выражений.</p>
<b>Геометрия</b>	
<b>Глава 6. Четырёхугольники 19ч.</b>	<p>Пояснять, что такое четырехугольник, его элементы; Изображать и находить на рисунках четырёхугольники. Описывать их элементы Распознавать четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники</p>
<b>Глава 7. Теорема Пифагора14ч.</b>	<p>Доказывать: теоремы о соотношении между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; Формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60. Решать задачи для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы</p>
<b>Глава8. Декартовы координаты на плоскости 11ч</b>	<p>Описывать прямоугольную систему координат, расстояния между точками, нахождение координат середины отрезка, составления уравнения окружности и прямой. Формулировать, расстояния между точками, нахождение координат середины отрезка, уравнения окружности и прямой. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<b>Глава9. Движение9ч.</b>	<p>Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. Формулировать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>

<p><b>Глава10. Векторы9ч</b></p>	<p>Формулировать: определения: модуля вектора коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число скалярного произведения векторов; свойства равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов перпендикулярных, векторов. Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, формулы и теоремы к решению задач. Записывать доказывать формулы для нахождения площади треугольника о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами.</p>
<p><b>Повторение 6ч</b></p>	

**9 класс – 4 часа алгебры и 2 часа геометрии в неделю**

Разделы программы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Алгебра</b>	
<p><b>Глава 1. Квадратичная функция 29ч.</b></p>	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y=ax^2</math>, <math>y=ax^2+n</math>, <math>y=a(x-m)^2</math>. Строить график функции <math>y=ax^2+bx+c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Изображать схематически график функции <math>y=x^n</math> с чётным и нечётным <math>n</math>. Понимать смысл записей вида <math>\sqrt[n]{a}</math>, <math>\sqrt[n]{a}</math> и т.д., где <math>a</math> – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора</p>
<p><b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной 21 ч.</b></p>	<p>Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.</p> <p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств</p>

<p><b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными 24ч.</b></p>	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p>
<p><b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии 17ч.</b></p>	<p>Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой.</p> <p>Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первый n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p>Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор</p>
<p><b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности 17 ч.</b></p>	<p>Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.</p> <p>Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.</p> <p>Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p>
<p><b>Повторение 28ч.</b></p>	<p>Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y=ax^2</math>, <math>y=ax^2+n</math>, <math>y=a(x-m)^2</math>. Строить график функции <math>y=ax^2+bx+c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.</p> <p>Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первый n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.</p>

	<p>Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.</p>
<p><b>Геометрия</b></p>	
<p><b>Глава11. Подобие фигур14ч.</b></p>	<p>Приводить примеры преобразования фигур. Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теоремы об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур. Решать задачи, связанные с подобием треугольников</p>
<p><b>Глава12. Решение треугольников 9ч.</b></p>	<p>Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы. Фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок</p>
<p><b>Глава13. Многоугольники15ч.</b></p>	<p>Пояснять, что такое многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы. Описывать элемент. Распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Формулировать определения: центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного многоугольника свойства: вписанного угла, вписанного и описанного</p>
<p><b>Глава14 Площади фигур17ч.</b></p>	<p>Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги,</p>
<p><b>Глава15 Элементы стереометрии. Итоговое повторение13ч.</b></p>	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. Знать определения: перпендикулярности прямых в пространстве, перпендикулярности</p>



## Календарно-тематическое планирование по математике

### 7 класс

№ п/п урока	Модуль	Тема урока	Дата
1	Алг.	Делимость чисел	
2	Алг.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
3	Геом.	Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков	
4	Алг.	Умножение и деление обыкновенных дробей	
5	Алг.	Отношения и пропорции	
6	Геом.	Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков	
7	Алг.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	
8	Алг.	Решение уравнение	
9	Геом.	Полуплоскости.	
10	Алг.	Числовые выражения	
11	Алг.	Числовые выражения	
12	Геом.	Полупрямая.	
13	Алг.	Выражения с переменными	
14	Алг.	Выражения с переменными	
15	Геом.	Угол. Биссектриса угла	
16	Алг.	Сравнение значений выражения	
17	Алг.	Сравнение значений выражения	
18	Геом.	Угол. Биссектриса угла	
19	Алг.	Свойства действий над числами	
20	Алг.	Свойства действий над числами	
21	Геом.	Полуплоскости. Полупрямая. Угол. Биссектриса угла	
22	Алг.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	
23	Алг.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	
24	Геом.	Откладывание отрезков и углов	
25	Алг.	Обобщающий урок «Выражения. Преобразование выражений»	
26	Алг.	Обобщающий урок «Выражения. Преобразование выражений»	
27	Геом.	Откладывание отрезков и углов	
28	Алг.	Контрольная работа № 1 по теме: «Выражения. Тождества».	
29	Алг.	Уравнение и его корни	
30	Геом.	Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника	
31	Алг.	Уравнение и его корни	
32	Алг.	Линейное уравнение с одной переменной	
33	Геом.	Существование треугольника, равного данному	
34	Алг.	Линейное уравнение с одной переменной	
35	Алг.	Линейное уравнение с одной переменной Самостоятельная работа	
36	Геом.	Существование треугольника, равного данному	
37	Алг.	Решение задач с помощью уравнений	

38	Алг.	Решение задач с помощью уравнений	
39	Геом.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур»</b>	
40	Алг.	Решение задач с помощью уравнений	
41	Алг.	Обобщающий урок «Линейное уравнение с одной переменной»	
42	Геом.	Параллельные прямые.	
43-44	Алг.	Среднее арифметическое, размах и мода	
45	Геом.	Теоремы и доказательства. Аксиомы	
46-47	Алг.	Медиана, как статистическая характеристика	
48	Геом.	Теоремы и доказательства. Аксиомы	
49	Алг.	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Уравнения с одной переменной»</b>	
50	Алг.	Что такое функция	
51	Геом.	Контрольная работа № 1	
52	Алг.	Что такое функция	
53	Алг.	Вычисление значений функций по формуле	
54	Геом.	Смежные углы	
55	Алг.	Вычисление значений функций по формуле	
56	Алг.	График функции	
57	Геом.	Смежные углы	
58-59	Алг.	График функции	
60	Геом.	Вертикальные углы	
61	Алг.	График функции Самостоятельная работа	
62	Алг.	Прямая пропорциональность и её график	
63	Геом.	Вертикальные углы	
64	Алг.	Прямая пропорциональность и её график	
65	Алг.	Линейная функция и ее график	
66	Геом.	Перпендикулярные прямые.	
67	Алг.	Линейная функция и ее график	
68	Алг.	Взаимное расположение графиков линейных функций.	
69	Геом.	Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного	
70	Алг.	Взаимное расположение графиков линейных функций.	
71	Алг.	Контрольная работа №3	
72	Геом.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Смежные и вертикальные углы»</b>	
73-74	Алг.	Определение степени с натуральным показателем	
75	Геом.	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем.	
76-77	Алг.	Умножение и деление степеней	
78	Геом.	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем.	
79-80	Алг.	Возведение в степень произведения и степени	
81	Геом.	Второй признак равенства треугольников	
82	Алг.	Возведение в степень произведения и степени. Тест	
83	Алг.	Одночлен и его стандартный вид	
84	Геом.	Равнобедренный треугольник	

85	Алг.	Одночлен и его стандартный вид	
86	Алг.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	
87	Геом.	Равнобедренный треугольник	
88	Алг.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	
89	Алг.	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики	
90	Геом.	Медиана биссектриса и высота, треугольника.	
91	Алг.	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики	
92	Алг.	Урок обобщения и систематизации	
93	Геом.	Медиана биссектриса и высота, треугольника.	
94	Алг.	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем»</b>	
95	Алг.	Многочлен и его стандартный вид	
96	Геом.	Признаки равнобедренного треугольника.	
97	Алг.	Многочлен и его стандартный вид	
98	Алг.	Сложение и вычитание многочленов	
99	Геом.	Третий признак равенства треугольников	
100-101	Алг.	Сложение и вычитание многочленов	
102	Геом.	Третий признак равенства треугольников	
103-104	Алг.	Умножение одночлена на многочлен	
105	Геом.	Третий признак равенства треугольников	
106-107	Алг.	Умножение одночлена на многочлен	
108	Геом.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Признаки равенства треугольников»</b>	
109-110	Алг.	Вынесение общего множителя за скобки	
111	Геом.	Параллельность прямых	
112	Алг.	Обобщающий урок «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен»	
113	Алг.	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Многочлены»</b>	
114	Геом.	Параллельность прямых	
115-116	Алг.	Умножение многочлена на многочлен	
117	Геом.	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	
118-119	Алг.	Разложение многочлена на множители способом группировки	
120	Геом.	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	
121-122	Алг.	Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.	
123	Геом.	Признак параллельности прямых.	
124-125	Алг.	Обобщающий урок «Многочлены. Произведение многочленов»	
126	Геом.	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.	
127	Алг.	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Произведение многочленов»</b>	
128	Алг.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	
129	Геом.	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.	

130	Алг.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	
131	Алг.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	
132	Геом.	Сумма углов треугольника	
133-134	Алг.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	
135	Геом.	Сумма углов треугольника	
136-137	Алг.	Умножение разности двух выражений на их сумму	
138	Геом.	Сумма углов треугольника	
139-140	Алг.	Разложение разности квадратов на множители	
141	Геом.	Прямоугольный треугольник. Решение задач	
142-143	Алг.	Разложение на множители суммы и разности кубов	
144	Геом.	Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	
145	Алг.	Разложение на множители суммы и разности кубов	
146	Алг.	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Формулы сокращённого умножения»</b>	
147	Геом.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника»</b>	
148-149	Алг.	Преобразование целого выражения в многочлен	
150	Геом.	Окружность. Окружность, описанная около треугольника.	
151-152	Алг.	Применение различных способов для разложения на множители	
153	Геом.	Окружность. Окружность, описанная около треугольника.	
154-155	Алг.	Применение различных способов для разложения на множители	
156	Геом.	Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник.	
157	Алг.	Обобщающий урок «Преобразование целых выражений»	
158	Алг.	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Преобразование целых выражений»</b>	
159	Геом.	Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник.	
160-161	Алг.	Линейное уравнение с двумя переменными	
162	Геом.	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами.	
163-164	Алг.	График линейного уравнения с двумя переменными	
165	Геом.	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами.	
166-167	Алг.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	
168	Геом.	Построение угла, равного данному.	
169-170	Алг.	Способ подстановки	
171	Геом.	Построение биссектрисы угла.	
172	Алг.	Способ подстановки	
173	Алг.	Способ сложения	
174	Геом.	Деление отрезка пополам.	
175-176	Алг.	Способ сложения	
177	Геом.	Построение перпендикулярной прямой	

178-179	Алг.	Решение задач с помощью систем уравнений	
180	Геом.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения»</b>	
181	Алг.	Решение задач с помощью систем уравнений	
182	Геом.	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.	
183	Алг.	Обобщающий урок «Системы линейных уравнений»	
184	Алг.	<b>Контрольная работа № 9 по теме: « Системы линейных уравнений»</b>	
185	Геом.	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.	
186-187	Алг.	Выражения. Тождества. Уравнения	
188	Геом.	Повторение темы «Углы»	
189-190	Алг.	Степень с натуральным показателем	
191	Геом.	Повторение темы «Равенство треугольников»	
192-193	Алг.	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	
194	Геом.	Повторение темы «Сумма углов треугольника»	
195	Алг.	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	
196	Алг.	Системы линейных уравнений	
197	Геом.	Повторение темы «Параллельные прямые»	
198-199	Алг.	Системы линейных уравнений	
200	Геом.	Повторение темы «Равнобедренный треугольник»	
201	Алг.	Итоговый урок	
202-203	Алг.	<b>Контрольная работа № 10 (итоговая)</b>	
204	Геом.	<b>Годовой контрольный тест за курс 7 класса</b>	

### 8 класс

№ урока		Содержание учебного материала	Дата
		<b>Повторение 9 ч.</b>	
1	1	Степень. Свойства степени.	
2	1	Одночлен. Действия с одночленом	
3	1	Начальные сведения из планиметрии	
4	1	Многочлен. Действия с многочленами	
5	1		
6	1	Решение задач за курс 7 класса	
7-8	2	Системы уравнений и неравенств	
9	1	<b>Входная диагностическая работа</b>	
		<b>Рациональные дроби -30 ч. Четырехугольники -19ч</b>	
10-11	2	Рациональные выражения	
12	1	Определение четырехугольника.	
13-14	2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
15	1	Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма	
16	1	Сокращение дробей	
17	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	

18	1	Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма	
19	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
20	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
21	1	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	
22-23	2	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
24	1	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	
25-26	2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
27	1	Прямоугольник	
28	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
29	1	<b>Контрольная работа №1 «Рациональные дроби ».</b>	
30	1	Ромб.	
31-32	2	Умножение дробей	
33	1	Квадрат	
34-35	2	Возведение дроби в степень	
36	1	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
37	2	Деление дробей	
38	1	<b>Контрольная работа № 1</b>	
39-40	2	Деление дробей	
41	1	Теорема Фалеса.	
42-43	2	Преобразование рациональных выражений	
44	1	Средняя линия треугольника	
45	1	Преобразование рациональных выражений	
46	1	Функция $y=k/x$ и ее график	
47	1	Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника	
48-49	2	Функция $y=k/x$ и ее график	
50	1	Трапеция	
51	1	<b>Контрольная работа № 2«Операции с дробями. Дробно - рациональная функция»</b>	
		<b>Квадратные корни-25</b>	
52	1	Рациональные числа	
53	1	Трапеция	
54-55	2	Рациональные числа. Иррациональные числа	
56	1	Трапеция	
57-58	2	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$ .	
59	1	Пропорциональные отрезки	
60-61	2	Уравнение $x^2=a$ Нахождение приближенных значений квадратного корня	
62	1	Пропорциональные отрезки	
63-64	2	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	
65	1	<b>Контрольная работа № 2</b>	
		<b>Теорема Пифагора-14</b>	
66-67	2	Квадратный корень из произведения и дроби	
68	1	Косинус угла.	
69	1	Квадратный корень из степени	
70	1	Квадратный корень из степени	
71	1	Теорема Пифагора.	
72-73	2	Контрольная работа №3 «Свойства арифметического	

		квадратного корня»	
74	1	Теорема Пифагора.	
75-76	2	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	
77	1	Египетский треугольник	
78-79	2	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	
80	1	Перпендикуляр и наклонная	
81	1	.Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	
82	1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
83	1	Неравенство треугольника	
		<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными24ч.</b>	
84-85	2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
86	1	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	
87-88	2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
89	1	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	
90	1	<b>Контрольная работа №4 по теме» Свойства квадратных корней»</b>	
91	1	Неполные квадратные уравнения	
		<b>Квадратные уравнения-30</b>	
92	1	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	
93-94	2	Неполные квадратные уравнения	
95	1	Основные тригонометрические тождества.	
96-97	2	Формула корней квадратного уравнения	
98	1	Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов	
99-100	2	Формула корней квадратного уравнения	
101	1	Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов	
102-103	2	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
104	1	Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла	
105-106	2	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	
107	1	<b>Контрольная работа № 3</b>	
		<b>Декартовы координаты на плоскости-11</b>	
108-109	2	Решение задач с помощью квадратных уравнений Теорема Виета.	
110	1	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка	
111-112	2	Теорема Виета	
113	1	Расстояние между точками	
114	1	Теорема Виета	
115	1	Теорема Виета	
116	1	Уравнение окружности.	

117	1	<b>Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»</b>	
118	1	Решение дробных рациональных уравнений	
119	1	Уравнение прямой.	
120	1	Решение дробных рациональных уравнений	
121	1	Решение дробных рациональных уравнений	
122	1	Координаты точки пересечения прямых	
123-124	2	Решение дробных рациональных уравнений	
125	1	Расположение прямой относительно системы координат.	
126-127	2	Решение дробных рациональных уравнений Решение задач с помощью рациональных уравнений	
128	1	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции	
129-130	2	Решение задач с помощью рациональных уравнений	
131	1	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции	
132	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений	
133	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений	
134	1	Пересечение прямой с окружностью	
135	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений	
136	1	<b>Контрольная работа №6 «Дробно – рациональные уравнения»</b>	
		<b>Неравенства-24</b>	
137	1	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса любого угла от 0 до 180°	
138	1	Числовые неравенства	
139	1	Свойства числовых неравенств	
140	1	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса любого угла от 0 до 180°	
		<b>Движение -9</b>	
141-142	2	Свойства числовых неравенств	
143	1	Преобразование фигур. Свойства движения	
144	1	Сложение и умножение числовых неравенств	
145	1	Сложение и умножение числовых неравенств	
146	1	Поворот	
147-148	2	Сложение и умножение числовых неравенств Погрешность и точность приближения	
149	1	Параллельный перенос и его свойства	
150-151	1	Погрешность и точность приближения	
151	1	<b>Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»</b>	
152	1	Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых	
153-154	2	Пересечение и объединение множеств.	
155	1	Симметрия относительно точки	
156-157	2	Числовые промежутки	
158	1	Симметрия относительно прямой	
159-160	2	Числовые промежутки Решение неравенств с одной переменной	
161	1	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно	



		прямой	
162	1	Решение неравенств с одной переменной	
163	1	Решение неравенств с одной переменной	
164	1	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур	
165	1	Решение неравенств с одной переменной	
166	1	Решение систем неравенств с одной переменной	
167	1	<b>Контрольная работа № 4</b>	
		<b>Векторы-9</b>	
168	1	Решение систем неравенств с одной переменной	
169	1	Решение систем неравенств с одной переменной	
170	1	Абсолютная величина и направление вектора.	
171	1	Решение систем неравенств с одной переменной	
172	1	<b>Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их системы»</b>	
173	1	Определение степени с целым отрицательным показателем	
		<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики-13</b>	
174	1	Равенство векторов	
175-176	2	Определение степени с целым отрицательным показателем	
177	1	Координаты вектора.	
178-179	2	Определение степени с целым отрицательным показателем Свойства степени с целым показателем.	
	1	Сложение векторов. Сложение сил	
180-181	2	Свойства степени с целым показателем	
182	1	Умножение вектора на число.	
183-184	2	Стандартный вид числа	
185	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	
186	1	<b>Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем и ее свойства»</b>	
187	1	Сбор и группировка статистических данных	
188	1	Скалярное произведение векторов.	
189-190	2	Сбор и группировка статистических данных Наглядное представление статистической информации	
191	1	Разложение вектора по координатным осям	
192-193	2	Наглядное представление статистической информации Повторение : Рациональные дроби	
		<b>Алгебра итоговое повторение-9</b>	
194	1	Контрольная работа № 5	
		Итоговое повторение геометрии-3	
195-196	2	Повторение: Функции. Построение графиков линейных функций Квадратные уравнения	
197	1	Повторение: Смежные и вертикальные углы. Признаки параллельности прямых	
198-199	2	Повторение: Дробно рациональные уравнения. Решение задач Стандартный вид числа	
200	1	Повторение: Теорема Пифагора.	

		Соотношения в прямоугольном треугольнике	
201-	2	<b>Итоговый зачет</b>	
202		Подготовка к контрольной работе	
203	1	Повторение: Векторы .Четырехугольники	
204	2	<b>Итоговая контрольная работа</b>	

## 9 класс

№ урока		Содержание учебного материала	Дата
		<b>Повторение 9 часов</b>	
1	1	Рациональные дроби	
2	1	Функции. Построение графиков линейных функций	
3	1	Смежные и вертикальные углы. Признаки параллельности прямых	
4	1	Квадратные уравнения	
5	1	Стандартный вид числа	
6	1	Теорема Пифагора. Соотношения в прямоугольном треугольнике	
7-8	2	Дробно рациональные уравнения. Решение задач	
9	1	Векторы .Четырехугольники .Входная контрольная работа№1	
		<b>Функции и их свойства -29 ч. Подобие фигур -14ч</b>	
10-11	2	Функция. Область определения и область значения функции	
12	1	Гомотетия. Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	
13-14	2	Функция. Область определения и область значения функции	
15	1	«Подобие фигур» признаки подобия треугольников по двум углам	
16	1	Функция. Область определения и область значения функции	
17	1	Свойства функции	
18	1	«Подобие фигур» признаки подобия треугольников по двум углам. Признаки подобия треугольников по трем сторонам..	
19	1	Свойства функции	
20	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
21	1	«Подобие фигур» признаки подобия треугольников по двум углам. Признаки подобия треугольников по трем сторонам..	
22-23	2	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
24	1	Признак подобия треугольника по трем сторонам.	
25-26	2	Разложение квадратного трехчлена на множители	
27	1	Решение задач «Признаки подобия»	
28	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
29	1	Контрольная работа №2 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	

30	1	Подобие прямоугольных треугольников.	
31-32	2	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	
33	1	Контрольная работа «Подобие треугольников» №3	
34-35	2	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	
36	1	Углы, вписанные в окружность	
37	1	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	
38	1	Углы, вписанные в окружность	
39-40	2	Построение графика квадратичной функции	
41	1	Углы, вписанные в окружность. Решение задач.	
42-43	2	Построение графика квадратичной функции	
44	1	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Решение задач.	
45	1	Степенная функция. Корень $n$ -й степени.	
46	1	Степенная функция. Корень $n$ -й степени.	
47	1	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Решение задач	
48-49	2	Степенная функция. Корень $n$ -й степени.	
50	1	Контрольная работа № 4 Углы, вписанные в окружность.	
51	1	Контрольная работа № 5 «Квадратичная функция. Степенная функция»	
		<b>Уравнения и неравенства с одной переменной 21ч. Решение треугольников 9ч. Многоугольники 1ч.</b>	
52	1	Целое уравнение и его корни	
53	1	Теорема косинусов	
54-55	2	Целое уравнение и его корни	
56	1	Теорема косинусов	
57-58	1	Целое уравнение и его корни.	
59	1	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими	
60-61	2	Целые уравнения и его корни	
62	1	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	
63-64	2	Целые уравнения и его корни	
65	1	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами .	
66-67	2	Дробные рациональные уравнения.	
68	1	Решение треугольников	
69	1	Дробные рациональные уравнения.	
70	1	Контрольная работа № 6 «Уравнения с одной переменной»	
71	1	Решение треугольников	
72-73	2	Неравенства второй степени с одной переменной.	
74	1	Решение треугольников.	
75-76	2	Неравенства второй степени с одной переменной.	
77	1	Контрольная работа №7 «Решение треугольников».	
78-79	2	Неравенства второй степени с одной переменной.	
80	1	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.	
81	1	Неравенства второй степени с одной переменной.	
82	1	Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной»	

83	1	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники	
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными 24ч. Многоугольники 14ч</b>			
84-85	2	Уравнение с двумя переменными и его график.	
86	1	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники	
87-88	2	Уравнение с двумя переменными и его график.	
89	1	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	
90-91	2	Уравнение с двумя переменными и его график.	
92	1	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	
93-94	2	Графический способ решения систем уравнений	
95	1	Построение некоторых правильных многоугольников	
96-97	2	Графический способ решения систем уравнений	
98	1	Вписанные и описанные четырёхугольники	
99-100	2	Решение систем уравнений второй степени	
101	1	Вписанные и описанные четырёхугольники	
102-103	2	Решение систем уравнений второй степени	
104	1	Подобие правильных выпуклых многоугольников	
105-106	2	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
107	1	Длина окружности	
108-109	2	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
110	1	Длина окружности	
111-112	2	Неравенства с двумя переменными	
113	1	Радианная мера угла	
114	1	Неравенства с двумя переменными	
115	1	Системы неравенства с двумя переменными	
116	1	Радианная мера угла	
117-118	2	Системы неравенства с двумя переменными	
119	1	Контрольная работа № 9	
120	1	Обобщение темы «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	
121	1	Контрольная работа №10 Уравнения и неравенства с двумя переменными	
		<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии 17 ч. Площади 10ч . Элементы комбинаторики и теории вероятностей 4ч</b>	
122	1	Понятие площади. Площадь прямоугольника	
123-124	2	Последовательности	
125	1	Понятие площади. Площадь прямоугольника	
126-127	2	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	
128	1	Понятие площади. Площадь прямоугольника	
129-130	2	Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	
131	1	Площадь параллелограмма	

132	1	Обобщение темы «Арифметическая прогрессия.»	
133	1	Контрольная работа №11 «Арифметическая прогрессия».	
134	1	Площадь параллелограмма	
135-136	2	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	
137	1	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.) Равновеликие фигуры	
138	1	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	
139	1	Формула суммы $n$ -первых членов геометрической	
140	1	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.) Равновеликие фигуры	
141-142	2	Формула суммы $n$ -первых членов геометрической	
143	1	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.) Равновеликие фигуры	
144	1	Обобщение темы «Геометрическая прогрессия»	
145	1	Контрольная работа № 12 «Геометрическая прогрессия»	
146	1	Площадь трапеции	
147-148	2	Примеры комбинаторных задач.	
149	1	Площадь трапеции	
150-151	2	Перестановки	
		<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей 13ч Площади 7ч.</b>	
152	1	Контрольная работа № 13	
153-154	2	Перестановки	
155	1	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	
156-157	2	Размещения	
158	1	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей	
159-160	2	Сочетания	
161	1	Площади подобных фигур	
162	1	Решение задач по комбинаторике.	
163	1	Относительность и случайность событий	
164	1	Площади подобных фигур	
165	1	Относительность и случайность событий.	
166	1	Вероятность равновозможных событий	
167	1	Площадь круга и его частей	
168	1	Вероятность равновозможных событий.	
169	1	Решение задач по теории вероятности	
170	1	Контрольная работа № 14 «Площади 2»	
171	1	Контрольная работа №15 «Элементы частей комбинаторики и теории вероятностей»	
172-173	2	Квадратичная функция	
174	1	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	
175-176	2	Квадратичная функция	
177	1	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в	

		пространстве.	
178-179	2	Квадратичная функция	
180	1	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	
181-182	2	Уравнения и неравенства с одной переменной	
183	1	Многогранники. Тела вращения	
184-185	2	Уравнения и неравенства с одной переменной	
186	1	Многогранники. Тела вращения	
187-188	2	Уравнения и неравенства с одной переменной	
189	1	Многогранники. Тела вращения	
190-191	2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	
192	1	Решение задач по всем темам планиметрии	
193-194	2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	
195	1	Решение задач по всем темам планиметрии	
195-196	2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	
196	1	Решение задач по всем темам планиметрии	
197-198	2	Решение задач по комбинаторике и теории вероятности.	
199	1	Решение задач по всем темам планиметрии.	
200-202	2	Контрольная работа в формате ОГЭ	
203	1	Решение задач по всем темам планиметрии	
204	1	Анализ контрольной работы	

**Линия учебно-методических комплектов авторов С. А. Теляковского и др.**

1. Алгебра. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций /Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014—2017.
2. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций /Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014—2017.
3. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций /Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014—2017.
4. *Миндюк Н. Г.* Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс. В 2 ч. /Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2014—2017.
5. *Миндюк Н. Г.* Алгебра. Рабочая тетрадь. 8 класс. В 2 ч. /Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2017.
6. *Миндюк Н. Г.* Алгебра. Рабочая тетрадь. 9 класс. В 2 ч. /Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М.: Просвещение, 2017.
7. *Звавич Л. И.* Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс /Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2017.
8. *Жохов В. И.* Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс /В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2017.
9. *Макарычев Ю. Н.* Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс /Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2017.
10. *Дудицын Ю. П.* Алгебра. Тематические тесты. 7 класс /Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2017.

11. *Дудицын Ю. П* Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2017.
12. *Дудицын Ю. П* Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2017.
13. *Жохов В. И.* Уроки алгебры в 7 классе / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2017.
14. *Жохов В. И.* Уроки алгебры в 8 классе / В. И. Жохов, Г. Д. Карташёва. — М.: Просвещение, 2017.







