



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 55  
ГОРОДА ЛИПЕЦКА «ЛИНГВИСТ»

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель НМС  
\_\_\_\_\_ С.М. Бритвина  
(протокол №1 от 29.08.2018 г.)

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом МАОУ СШ №55  
г. Липецка «Лингвист»  
от 29.08.2018 г. № 170

Рабочая программа  
по учебному предмету  
математика  
для 8 классов

Количество часов 175

2018-2019

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана:

в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 № 1897;
- основной образовательной программы основного общего образования муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней школы № 55 «Лингвист»;

на основе:

- примерной программы основного общего образования по математике;
- учебного плана муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней школы № 55 «Лингвист».

При составлении рабочей программы учтены требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным), основные подходы к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе основной образовательной программы основного общего образования муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней школы № 55 «Лингвист».

Изучение математики дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### ***в личностном направлении:***

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

### ***в метапредметном направлении:***

- представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

***в предметном направлении:***

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

- учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности обучающегося, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС ООО личностных результатов, которые в дальнейшем позволят обучающимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности. Программа ориентирована на фундаментальный характер образования, динамична за счет вариативной составляющей, в нее включена характеристика учебной деятельности учащихся в процессе освоения содержания курса. В данной программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в самостоятельную математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

Межпредметные связи осуществляются посредством опоры данного предмета на информатику, физику, химию, географию.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих **педагогических технологий обучения**: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся. Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Программа предназначена для учащихся с разноуровневой подготовкой (обеспечивает уровневую дифференциацию обучения за счёт широкого диапазона заданий), перераспределены часы на изучение отдельных тем, пересмотрен подход к повторению учебного материала в конце года. Причиной перераспределения часов по некоторым темам явилась потребность в сохранении преемственности образования и актуализации знаний, что в первую очередь пригодится в практической жизни. С учетом целей и задач образовательной программы школы в программу включено изучение вопросов рубрики «Для тех, кому интересно», что способствует более высокому уровню обучения учащихся данного класса, помогает **осуществлять самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность** (моделирование, метод проектов, разработка презентаций, публикаций и т.д.), развивая тем самым у школьников творческую активность.

## **Формирование ключевых компетенций на уроках математики**

### **Коммуникативная**

умение общаться в паре, группе, коллективе;  
умение уважать чужое мнение;  
умение общаться с другими людьми;  
умение выслушивать друг друга;  
умение добывать информацию;  
умение вести дискуссию, спор;  
умение договариваться и быть «понятым».

### **Социальная**

оценка собственных действий;  
выбор и планирование собственной деятельности;  
взаимопроверка при проведении математических диктантов, словарных диктантов, тестов, самостоятельных работ;  
совместное проведение практических работ;  
умение организовывать домашнюю и классную работу;  
создание благоприятного климата в классе;  
тестирование и выбор заданий для контроля.

### **Информационная**

умение выбирать главное из множества предложенного;  
умение работать с литературой, справочниками, словарями;  
умение использовать Интернет- ресурсы.

### **Технологическая**

умение работать по алгоритму;  
работа со схемой, инструкцией, правилом;  
умение составлять план, схему, опорный конспект;  
умение выполнять чертежи, таблицы, краткие записи по условиям задач;  
составление плана устного ответа;  
умение работать с документацией;  
умение читать чертежи, графики;  
умение работать со статистическими таблицами и диаграммами.

### **Проектная**

постановка проблемы;  
организация деятельности;  
составление плана работы;  
поиск информации;  
умение презентовать полученный продукт;  
умение собирать портфолио.

### **Рефлексивная (Р):**

целеполагание;  
планирование;  
самоорганизация;  
самооценка;  
самоанализ;

самоконтроль;  
 составление плана ответа;  
 выбор форм деятельности;  
 выбор формы предъявляемого результата.

Учебный предмет «Математика» основного общего образования является интегрированным, состоящим в 7-9 классах из двух обязательных разделов «Алгебра» и «Геометрия». Очередность тем разделов учебного предмета «Математика» регламентируется программой учебного предмета в основной образовательной программе и является компетенцией учителя.

## **Раздел «Алгебра»**

### ***Цели:***

- развитие представления об алгебраических дробях как обобщение понятия числовой дроби;
- расширение понятия числа введением множества иррациональных чисел;
- расширения представления об уравнениях изучением квадратных уравнений и методов их решения, систем уравнений и методов их решения;
- формирование понятия «функция» и способов ее задания;
- изучение линейной функции, функции  $y=k/x$ ;
- знакомство со статистическими характеристиками, формирование умения вычислять вероятности равновероятных событий.

### ***Задачи:***

- формирование общеучебных умений и навыков (ОУУН) через выполнение устных и письменных упражнений;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего их при решении задач математики и смежных предметов;
- включение учащихся в исследовательско – поисковую деятельность как фактор личностного развития;
- развитие комбинаторного и вероятно-статистического стилей мышления
- развитие ключевых компетентностей с помощью разных методов и приемов.

### ***Формы организации учебного процесса:***

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.
- внеурочные формы: участие в конференциях, конкурсах, форумах, олимпиадах.

### **Учебно - тематический план**

Программа по алгебре в 8 классе рассчитана на 105 часа в год (3 часа в неделю). Уровень изучения учебного материала – базовый.

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе		
			Самостоятельных работ	Контрольных работ	Практических работ
1	Алгебраические дроби	22	4	1	-
2	Квадратные корни	19	2	1	-
3	Квадратные уравнения	22	3	1	-
4	Система уравнений	17	3	1	-
5	Функции	16	2	1	1
6	Вероятность и статистика	7	1	1	1
	Повторение	2		1	

	итого	105	15	7	2
--	-------	-----	----	---	---

## УМК под редакцией Г.В.Дорофеева

Реализация процесса обучения ориентирована на использование **учебно-методического комплекса** под редакцией Дорофеева Г.В.:

Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова]. — М.: Просвещение, 2018 г.

Минаева С. С., Рослова Л. О. Алгебра. Рабочая тетрадь. 7, 8, 9 классы. — М.: Просвещение, 2009—2014.

Евстафьева Л. П., Карп А. П. Алгебра. Дидактические материалы. 7, 8, 9 классы. — М.: Просвещение, 2006—2014.

Алгебра. Тематические тесты. 7, 8, 9 классы / [Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова, С. Б. Суворова]. — М.: Просвещение, 2009—2014.

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. Алгебра. Контрольные работы. 7—9 классы. — М.: Просвещение, 2008—2014.

Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс / [С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова]. — М.: Просвещение, с 2014 г. (размещено на сайте [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru)).

## Содержание учебника

Учебник алгебры для 8 класса под редакцией Г. В. Дорофеева — составная часть единой системы учебников для 5—9 классов. Основу ее общей концепции составляют идеи общекультурной ориентации содержания, интеллектуального развития учащихся, формирования личностно-ценностного отношения к математическим знаниям.

Содержание учебника позволяет достичь планируемых результатов обучения, предусмотренных ФГОС основного общего образования. Учебный текст разбивается на смысловые фрагменты специальными знаками и завершается вопросами, позволяющими проверить, как понято прочитанное. В систему упражнений включены такие виды деятельности, как анализ информации, наблюдение и рассуждение, конструирование алгоритмов, поиск закономерностей, исследование и т. д. Всё это позволяет учащимся активно и осознанно овладевать универсальными учебными действиями. Каждая глава завершается разделом "Чему вы научились", помогающим ученику проверить себя на базовом уровне и оценить возможность выполнения более сложных заданий.

Учебник для 8 класса включает следующие главы: «Алгебраические дроби», «Квадратные корни», «Квадратные уравнения», «Системы уравнений», «Функции», «Вероятность и статистика».

Первая из этих глав — «Алгебраические дроби» является естественным продолжением начатой в 7 классе линии целых и дробных выражений. Как и в 7 классе, изложение строится с опорой на приобретённый учащимися опыт работы с числами. Акцент делается на осознанное восприятие разнообразных приёмов преобразования дробных выражений. Изучение рациональных выражений в соответствии с общей идеей развития курса по спирали будет продолжено в 9 классе. Получает дальнейшее развитие начатая ещё в 5 классе линия, направленная на формирование вычислительной культуры учащихся. Включается достаточное число задач, требующих работы с формулами и предусматривающих применение калькулятора. Особенностью таких задач является то, что калькулятор в них выступает как инструментальное средство, облегчающее получение числовых результатов, в то время как основной смысл задачи заключается в поиске способа

решения, сопоставлении имеющихся данных, формулировании тех или иных выводов, т. е. активизации интеллектуальной деятельности учащихся.

В этой теме, как, впрочем, и во всех последующих, внимание уделяется решению текстовых задач, которые, как правило, выделяются в отдельные пункты. При этом виды рассматриваемых задач чрезвычайно разнообразны.

В частности, продолжается решение задач на проценты.

Особенностью изучения темы «Квадратные корни» является более лаконичное и компактное изложение теоретических сведений о свойствах квадратных корней, связь с геометрией, усиление практического аспекта. В рамках этой темы учащиеся знакомятся с понятием кубического корня, и одновременно у них формируются начальные представления о корне  $n$ -й степени. В этой теме активно используется калькулятор для извлечения корней в ходе решения практических задач, а также для иллюстрации некоторых теоретических идей.

Тема «Квадратные уравнения» содержит весь традиционный материал. В то же время имеются и некоторые отличия. Изучение теоремы Виета связывается с задачей разложения квадратного трёхчлена на множители. По ходу изучения темы постоянно включаются задания на решение уравнений высших степеней, активно используется метод подстановки. Завершается эта тема рассмотрением вопроса о нахождении целых корней уравнения.

Продолжается решение текстовых задач, при этом именно здесь появляется естественная возможность поговорить об особенностях математических моделей, описывающих реальные ситуации.

Центральным содержанием главы «Системы уравнений» является изучение систем линейных уравнений. Начинается глава с рассмотрения вопроса о прямых на координатной плоскости: уравнение прямой и различные его формы, угловой коэффициент прямой, взаимное расположение прямых на плоскости. Вопрос об аналитических способах решения систем линейных уравнений не ограничивается системами с двумя переменными. Это позволяет сделать дальнейший шаг в идейном продвижении в овладении методами решения текстовых задач: отчётливо формулируется мысль о том, что при составлении системы уравнений часто бывает целесообразно вводить столько переменных, сколько неизвестных содержится в условии, и составлять соответствующее число уравнений.

Изложение вопроса о функциях (глава «Функции») строится на базе опыта, приобретённого учащимися при изучении различных зависимостей между величинами, и большого количества графиков, знакомых восьмиклассникам. В главе вводится некоторый круг функциональных понятий, рассматриваются свойства функций. Основное внимание уделяется функциям  $y = kx + b$  и  $y = kx$ . Большое место занимают практические работы, вопросы и задачи прикладного и практического характера.

В главе «Вероятность и статистика» расширяется круг статистических характеристик ряда данных. Здесь же продолжается формирование представлений о вероятности случайных событий: даётся классическое определение вероятности, а также решаются задачи, в которых вероятность вычисляется из геометрических соображений.

## **1. Алгебраические дроби (29ч)**

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа.

Основная цель — сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом.



Эта тема является естественным продолжением и развитием начатого в 7 классе систематического изучения преобразований рациональных выражений. Изложение целесообразно строить как и при изучении преобразований буквенных выражений и в 7 классе, с опорой на опыт работы с числами. Главным результатом обучения должно явиться владение алгоритмами сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей. Количество и уровень сложности заданий, требующих выполнения нескольких действий, определяются самим учителем в зависимости от возможностей класса. При этом необходимо иметь в виду, что в соответствии с общей идеей развития содержания курса по спирали в 9 классе предусмотрен еще один «проход» преобразования рациональных выражений.

Самостоятельный фрагмент темы посвящен изучению степени с целым показателем. Мотивом для введения этого понятия служит целесообразность представления больших и малых чисел в так называемом стандартном виде. С этим способом записи чисел учащиеся уже встречались на уроках физики, завершается тема фрагментом, посвященным решению уравнений и текстовых задач. По сравнению с курсом 7 класса здесь предлагаются более сложные в техническом отношении уравнения (хотя, как и в 7 классе, это по-прежнему целые уравнения, держащие дробные коэффициенты).

## 2. Квадратные корни (22ч)

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне  $n$ -й степени из числа. Нахождение приближенного значения  $y$  с помощью калькулятора. Графики зависимостей  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$

Основная цель — научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне  $n$ -й степени. Понятие квадратного корня возникает в курсе при обсуждении двух задач — геометрической (о нахождении стороны квадрата по его площади) и алгебраической (о числе корней уравнения вида  $x^2 = a$ , где  $a$  — произвольное число). При рассмотрении первой из них даются начальные представления об иррациональных числах.

В содержание темы целесообразно включить нетрадиционный алгебры вопрос — теорему Пифагора. Это позволит продемонстрировать естественное применение квадратных корней для нахождения длин отрезков, построения отрезков с иррациональными длинами, точек с иррациональными координатами.

Целесообразно также активно использовать калькулятор, причем не только в качестве инструмента для извлечения корней и как средство, позволяющее проиллюстрировать некоторые теоретические идеи.

В ходе изучения данной темы предусматривается знакомство с понятием кубического корня, одновременно формируются начальные представления о корне  $n$ -й степени. Рассматриваются графики зависимостей  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ .

## 3. Квадратные уравнения (25ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения, Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений, Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена,

Основная цель — научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.

В тему включен весь материал, традиционно относящийся к разделу курса. В то же время, предлагаются и некоторые существенные изменения: рассмотрение теоремы Виета связывается с задачей разложения квадратного трехчлена на множители; в систему упражнений должны постоянно включаться задания на решение уравнений высших степеней; следует активно использовать метод подстановки.

Большое место должно быть отведено решению текстовых задач, при этом рассматриваются некоторые особенности математических моделей, описывающих реальные ситуации.

В связи с рассмотрением вопроса о разложении на множители квадратного трехчлена появляется возможность для дальнейшего развития линии преобразований алгебраических выражений.

#### 4. Системы уравнений (24ч)

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений и целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

Основная цель — ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а так же использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.

Основное содержание данной темы курса связано с решением линейного уравнения и решением систем линейных уравнений. В то же время приводятся примеры и нелинейных уравнений, рассматриваются их графики, решаются системы, и которых одно уравнение не является линейным.

Особенностью изложения является акцентирование внимания на блоке вопросов, по сути относящихся к аналитической геометрии. Тема начинается с вопроса о прямых на координатной плоскости: рассматривается уравнение прямой в различных формах, специальное внимание уделяется уравнению вида  $y = kx + l$ , формулируется условие параллельности прямых, а в качестве необязательного материала может быть рассмотрено условие перпендикулярности прямых. Сформированный аналитический аппарат применяется к решению задач геометрического содержания (и пример, составление уравнения прямой, проходящей через две данные точки, прямой, параллельной данной и проходящей через данную точку, и пр.).

Продолжается решение текстовых задач алгебраическим методом. Теперь математической моделью рассматриваемой ситуации является система уравнений, при этом в явном виде формулируется следующая мысль: при переводе текстовой задачи на математический язык удобно вводить столько переменных, сколько неизвестных содержится в условии.

#### 5. Функции (19ч)

Функция. Область определения и область значений функции, График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции  $y = kx$ ,  $y = kx + l$ ,

$y = \frac{k}{x}$  и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии символики; рассмотреть свойства и графики конкретных

числовых функций: линейной функции и функции  $y = \frac{k}{x}$ ; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.

Материал данной темы опирается на умения, полученные в результате работы с графиками реальных зависимостей между величинами. Акцент делается не столько на определение понятия функции и связанных с ним понятий, сколько на введение нового языка, новой терминологии и символики. При этом новый язык постоянно сопоставляется с уже освоенным: внимание обращается на умение переформулировать задачу или вопрос, перевести их с языка графиков на язык функций либо уравнений пр.

Особенностью данной темы является прикладная направленность учебного материала. Основное внимание уделяется графикам реальных зависимостей, моделированию разнообразных реальных ситуаций, формированию представления о скорости роста или убывания функции. При изучении линейной функции следует явно сформулировать мысль о том, что линейной функцией описываются процессы, протекающие с постоянной скоростью, познакомить учащихся с идеей линейной аппроксимации.

#### 6. Вероятность и статистика (9ч)

Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновероятных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о "метрической вероятности". Основная цель — сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений. Материал данной темы знакомит с ситуациями, требующими вычисления средних для адекватного описания ряда данных. Основное внимание уделяется целесообразности

использования моды, медианы или среднего арифметического в зависимости от ситуации. В предыдущих классах был рассмотрен статистический подход понятию вероятности, на основе которого вводится гипотеза о равновероятности событий, позволяющая в ситуации с равновозможными исходами применять классическую формулу вычисления вероятности события. Кроме того, рассматривается Метрический подход к понятию вероятности, позволяющий в некоторых ситуациях с бесконечным количеством исходов вычислять вероятность наступления события как отношения площадей фигур.

## **Раздел «Геометрия»**

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

*использовать* при решении математических задач, обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;

- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от  $0$  до  $180^\circ$ ;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.

применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;

решать простейшие задачи на трапецию;

находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;

применять свойства касательных к окружности при решении задач;

решать задачи на вписанную и описанную окружность;

выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;

находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;

применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;

решать прямоугольные треугольники;

сводить работу с тригонометрическими функциями углов от  $0$  до  $180^\circ$  к случаю острых углов;

применять теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;

решать произвольные треугольники;

находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;

применять теорему Пифагора при решении задач;

находить простейшие геометрические вероятности;

находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

### Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе основного общего образования отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю.

В основу курса геометрии положены такие принципы как:

- целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых)
- практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие **формы и методы контроля** усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты).

### Учебно – тематический план

№п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Контрольные работы	Всего
1.	Повторение курса 7 класса	2	-	2
2.	Четырехугольники	15	1	14
3.	Площадь	15	1	14
4.	Подобие треугольников	18	2	20
5.	Окружность	17	1	16
6.	Повторение. Итоговая контрольная работа	3	1	4
<b>Итого:</b>		<b>70</b>	<b>6</b>	<b>70</b>

**Учебник** доработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Теоретический материал учебника изложен доступно и интересно, с учётом психологических особенностей школьников. В учебнике много оригинальных приёмов изложения, которые используются авторами из-за стремления сделать

учебник доступным учащимся и одновременно строгим. Система задач в учебнике является трёхступенчатой. Первая ступень - это основные задачи и вопросы к каждому параграфу, затрагивающие как тему данного параграфа, так и её связь с предыдущими темами. Вторая ступень - дополнительные задачи к каждой главе, среди которых имеются более трудные, чем основные. Эти задачи могут быть использованы учителем, как для всего класса, так и для отдельных учеников. И, наконец, третья ступень - задачи повышенной трудности по каждому классу. Они дают возможность учителю организовать индивидуальную работу с учащимися, проявляющими особый интерес к геометрии, развить и повысить этот интерес. Задания, имеющие электронную версию (единая коллекция ЦОР), отмечены специальным знаком. Добавлены разделы: темы рефератов, исследовательские задачи, список рекомендуемой литературы. Учебник выходит в новом формате с более богатым иллюстративным материалом. Добавлены темы рефератов, исследовательские задачи, список рекомендуемой литературы. Учебник выходит в новом формате с богатым иллюстративным материалом.

**Электронное приложение** к учебнику содержит анимации, позволяющие лучше понять доказательства теорем; тренажёры, помогающие научиться решать основные типовые задачи; тесты, позволяющие ученикам проверить свои знания; интерактивные модели, позволяющие экспериментально изучить свойства геометрических фигур; справочные материалы, помогающие решать задачи.

В **дидактические материалы** вошли самостоятельные и контрольные работы, работы на повторение и математические диктанты в нескольких вариантах и различных уровнях сложности, а также задачи повышенной трудности и примерные задачи к экзамену.

**Тематические тесты** предназначены для оперативной проверки знаний и умений учащихся, полученных ими в процессе обучения, а также для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Форма заданий, уровень требований, предъявляемых к заданиям тестов, их содержание соответствуют аналогичным заданиям по тематике и уровню сложности итоговой аттестации.

**Самостоятельные и контрольные работы** оформлены в виде разрезных карточек и содержат 2 варианта по всем темам курса. Дополнительно представлены карточки к итоговым зачетам в 7-9 классах, а также предлагаются задачи по разделу «Планиметрия» и задачи с практическим содержанием.

В **методическом пособии «Изучение геометрии»** сформулированы основные требования к учащимся, даны методические рекомендации по проведению уроков по конкретным темам и распределению задач, самостоятельные и контрольные работы, карточки для устного опроса, приводится примерное тематическое планирование в двух вариантах, решены наиболее сложные задачи учебника.

Книга **«Задачи по геометрии»** содержит обширный задачный материал по всему курсу геометрии. Сборник включает задачи, скомпонованные по темам и трем уровням сложности, что поможет учителю в осуществлении индивидуального подхода к учащимся, и ориентирован на работу по любому учебнику геометрии. В книге приведены задачи повышенной трудности по всем темам, в том числе и олимпиадные, а также контрольные задания, состоящие из типичных задач каждой темы. Для удобства составления вариантов каждое из заданий разбито на группы. Задачник имеет ответы, указания и решения наиболее сложных задач.

## **Содержание курса**

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность

## **Глава 5. Четырехугольники (14 часов)**

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

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

## **Глава 6. Площадь (14 часов)**

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

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

## **Глава 7. Подобные треугольники (20 часов)**

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

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

## **Глава 8. Окружность (16 часов)**

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

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **Состав УМК «Геометрия» для 7-9 классов:**

Учебник с электронным приложением. 7-9 классы. *Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И.

Рабочие тетради. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А., Юдина И.И.

Дидактические материалы. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Зив Б.Г., Майлер В.М.

Тематические тесты. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Мищенко Т.М., Блинков А.Д.

Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы. *Автор:* Иченская М.А.

Методическое пособие «Изучение геометрии в 7-9 классах». *Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И.

Задачи по геометрии. 7-11 классы. *Авторы:* Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г.



## Математика 8а,б классы ( 5 часов в неделю, всего 175 ч) Календарно-тематическое планирование.

2018/2019 учебный год

Учитель : **Тихонова Т.Д. ; Ганюшкина Т.А**

Учебник: Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. Алгебра. Учебник для 8 класса для ОУ. М., «Просвещение», 2018.

Программа: Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. ,Методическое пособие для учителей общеобразовательных организаций. М., «Просвещение», 2014.

Учебник: Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 7-9 класс для ОУ. М. «Просвещение», 2014.

№ урока	Название раздела, темы, урока	Кол-во часов	Основные понятия	Планируемые результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные)	Деятельность обучающихся на уроке. (Виды, формы, способы деятельности).	Дата проведения	
						План	Факт
<b>АЛГЕБРА</b>						8а	8а
<b>Алгебраические дроби (22 часа)</b>							
1-2	Что такое алгебраическая дробь	2	Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.	Составление опорного конспекта индивидуальная, коллективная работа с текстом учебника. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.		
3-4	Основное свойство дроби	2	Алгебраические дроби. Действия с алгебраическими дробями. Преобразования алгебраических выражений. Вычисления значений арифметических и алгебраических выражений.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выразить переменные из формул (физических, геометрических,	Тест, набор карточек с алгоритмами решений упражнений. Формирование у учащихся способности к рефлексорной деятельности : ответы на вопросы по домашнему заданию (разбор нерешенных задач), контроль усвоения материала (письменный опрос), построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК		
5-8	Сложение и вычитание алгебраических дробей	4			Работа с текстом учебника. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа - составление опорного конспекта по теме урока, фронтальный опрос по готовому конспекту.		

				описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности.			
9-11	Умножение и деление алгебраических дробей	3			Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: разбор нерешенных задач, работа по дифференцированным карточкам из УМК Фронтальная, индивидуальная работа.		
12	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1			Опросники самодиагностики усвоения материала по теме. Таблица алгоритмов решения разных типов задач. Выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		
13	<b>Вводная контрольная работа</b>	1			Индивидуальная работа		
14-16	Степень с целым показателем	3	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем и их применение в преобразовании выражений. Запись чисел в стандартном виде (с выделением множителя – степени десяти)	Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для	Работа с учебником, дополнительной литературой, демонстрационным материалом. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа. Контроль и самоконтроль изученных понятий: заполнение вопросника по самодиагностики.		
17-18	Свойства степени с целым показателем	2			Работа с текстом учебника - коллективная. Просмотр презентаций. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний: устный опрос, выполнения практических заданий из УМК. Составление опорного конспекта по теме урока.		

19-21	Решение уравнений и задач	3	Решение текстовых задач алгебраическим методом	выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени. Выполнять вычисления с реальными данными.	Работа по готовым таблицам. Выполнение нестандартных упражнений по группам. Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля. Комментирование выставленных оценок. Фронтальная, индивидуальная работа при решении упражнений, ответы на вопросы.		
22	<b>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»</b>	1		Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.	Индивидуальная работа		

**ГЕОМЕТРИЯ**  
**Повторение курса 7 класса (2 часа)**

23-24	Повторение курса геометрии 7 класса	2	<p>Признаки равенства треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника;</p> <p>Признаки и свойства параллельных прямых</p>	<p>Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого</p>	<p>Работа с учебником, демонстрационным материалом.</p> <p>Решение заданий из УМК</p> <p>Фронтальная, индивидуальная работа.</p>		
-------	-------------------------------------	---	--	---	--	--	--

				<p>многоугольника; объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата, изображать и распознавать эти четырехугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с видами четырехугольников; объяснять какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой(точки) и что такое ось(центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				примеры осевой и центральной симметрией в окружающей нас обстановке			
<b>Четырехугольники (14 часов)</b>							
25-26	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.	2	Понятие многоугольника и выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида многоугольника. Формула суммы углов выпуклого многоугольника.	Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника; объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции,	Просмотр презентаций. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний: устный опрос, выполнения практических заданий из УМК. Составление опорного конспекта по теме урока. Самостоятельная работа обучающего характера		
27	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией. Деление отрезка на n-равных частей с помощью линейки и циркуля.		Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Фронтальная, индивидуальная работа. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.		
28	Применение свойств параллелограмма при решении задач.	1			Работа по готовым рисункам. Выполнение нестандартных упражнений по группам. Формирование у учащихся навыков взаимоконтроля. Комментирование выставленных оценок. Фронтальная, индивидуальная работа при решении упражнений, ответы на вопросы.		
29	Признаки параллелограмма.	1			Просмотр презентаций. Работа с текстом учебника. устный опрос, выполнения практических заданий из УМК.		
30	Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция.	1			Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа. Контроль и самоконтроль изученных понятий		

31	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция».	1		равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата, изображать и распознавать эти четырехугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с видами четырехугольников; объяснять какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось(центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрией в окружающей нас обстановке	Фронтальная, индивидуальная работа при решении упражнений, ответы на вопросы. Проверочная самостоятельная работа		
32	Задачи на построение циркулем и линейкой	1			Практическая работа в группах. Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего задания.		
33	Прямоугольник	1			Просмотр презентаций. Работа с текстом учебника. устный опрос, выполнения практических заданий из УМК.		
34	Ромб и квадрат	1					
35	Решение задач «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1			Фронтальная, индивидуальная работа при решении упражнений, ответы на вопросы. Самостоятельная работа		
36	Осевая и центральная симметрии	1			Практическая работа. Выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		
37	Решение задач «Четырехугольники»	1			Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, выполнение индивидуального задания.		
38	<b>Контрольная работа «Четырехугольники»</b>	1			Индивидуальная работа		
<b>АЛГЕБРА</b>							
<b>Квадратные корни (19 часов)</b>							
39-41	Задача о нахождении стороны квадрата	3	Квадратный корень из числа и его свойства.	Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график	Практическая работа в группах. Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего		

				функции $y=x^2$ для нахождения корней	задания.		
42-43	Иррациональные числа	2	Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.	квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ , исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.	Работа с демонстрационным материалом. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.		
44-45	Теорема Пифагора	2	Действительные числа. Решение задач с применением теоремы Пифагора.	Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с обозначениями квадратного и кубического корня. Исследовать уравнение $x^2 = a$ , находить точные и приближённые корни при $a > 0$ . Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор.	Индивидуальные карточки с дифференцированными заданиями. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач, построение алгоритма действий, составление опорного конспекта по теме урока, работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий в группах. Групповая, индивидуальная работа.		
46-47	Квадратный корень (алгебраический подход)	2	Квадратный корень из числа и его свойства.		Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Оценочная шкала. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК.		
48-49	График зависимости $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратных корней	2	Графики зависимостей $y=\sqrt{x}$ , $y = x^2$ . Симметрия графиков. Свойства зависимостей. Теоремы о корне из произведения и частного.		Презентации, работа с демонстрационным материалом. Заполнение готовых таблиц по теме. Вопросник по темам ранее изученного материала (контроль ЗУН по ранее изученному материалу). Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний. Групповая, индивидуальная работа. Решение упражнений из УМК.		
50-51	Свойства квадратных корней	2					
52-53	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2	Подобные радикалы. Равенство. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Вычисления значений арифметических и		Таблицы, опросники самодиагностики. Выполнение практических заданий по дифференцированным карточкам. Групповая, индивидуальная работа. Решение упражнений из УМК.		

			алгебраических выражений				
54-55	Кубический корень.	2	Определение кубического корня. Зависимость $y=x^3$ . Кубическая парабола. $\sqrt[n]{x}$ – корень n-ой степени.		Работа с текстом учебника. фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, выполнение творческого задания, Самостоятельная работа		
56	Решение задач «Квадратные корни»	1	Текстовые задачи с арифметическим, геометрическим содержанием. Применение при решении задач изученный материал		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: разбор нерешенных задач, работа по дифференцированным карточкам из УМК Фронтальная, индивидуальная работа.		
57	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»</b>	1			Индивидуальная работа.		

**ГЕОМЕТРИЯ**  
**Площадь (15 часов)**

58-59	Площадь многоугольника	2	Расширение и углубление представления об измерении площадей, вывод формулы площадей	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, трапеции. Теорема Пифагора.	Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Фронтальная, индивидуальная работа. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.		
60	Площадь параллелограмма	1	прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.		Работа с рисунками, на повторение основных свойств площадей и признаки равенства треугольников. Работа с текстом учебника. Решение задач из УМК. Самостоятельная работа обучающего характера.		
61-62	Площадь треугольника	2	Теорема Пифагора.		Решение задачи по заготовленному чертежу на повторение формулы площади параллелограмма. Самостоятельное доказательство теоремы и следствие из нее. Выполнение практических заданий в группах, индивидуально		



63-64	Площадь трапеции	2	по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний. Самостоятельное доказательство теоремы о площади трапеции. Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля. Индивидуальная работа по готовым карточкам с дифференцированными заданиями. Выполнение проблемных и практических заданий в группах.		
65-66	Решение задач	2		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: разбор нерешенных задач, работа по дифференцированным карточкам из УМК Фронтальная, индивидуальная работа.		
67-68	Теорема Пифагора	2		Работа по готовым чертежам. Просмотр презентации. Самостоятельная формулировка теоремы, обратной теореме Пифагора. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, индивидуальная работа, работа в парах. Самостоятельная работа обучающего характера.		
69	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1		Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, выполнение индивидуального задания. Контролирующая самостоятельная работа.		
70	Решение задач «Площадь»	1		Индивидуальная самостоятельная работа.		
71	<b>Контрольная работа «Площадь»</b>	1				

**АЛГЕБРА**  
**Квадратные уравнения (22 часов)**

72-73	Какие уравнения называют квадратными	2	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение Корень уравнения. Выделение полного квадрата	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.	Построение алгоритма действий, выполнение практических заданий. Индивидуальные проверочные карточки по пройденной теме. Групповая работа.		
74-75	Формула корней квадратного уравнения	2	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, соотношения между коэффициентами и корнями.	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на	Работа с текстом учебника. Групповая и индивидуальная работа. Решение алгоритмических задач. Решение индивидуальных дифференцированных заданий, с последующей проверкой по таблице ответов.		
76	Решение биквадратных уравнений	1					
77-78	Вторая формула корней квадратного уравнения	2	Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.	Составление опорного конспекта, работа с текстом учебника. Самостоятельное выполнение практической работы по выводу второй формулы корней квадратного уравнения. Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля. Комментирование выставленных оценок.			
79-81	Решение задач	3	Текстовые задачи с арифметическим, геометрическим, физическим содержанием, с экономическими		Тест к главе: «Уравнения». Фронтальная, индивидуальная работа. Решение упражнений, ответы на вопросы. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор		

			фабулами. Математическая модель. Применение при решении задач квадратных уравнений.	множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности.	нерешенных задач, выполнение творческого задания.			
82-85	Неполные квадратные уравнения	4	Приемы решения неполных квадратных уравнений			Индивидуальная работа по готовым карточкам с дифференцированными заданиями. Выполнение проблемных и практических заданий в группах.		
86-88	Теорема Виета Теорема, обратная теореме Виета	3	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, соотношения между коэффициентами и корнями			Творческое задание для самостоятельного вывода формул (Теоремы Виета). Просмотр презентации: биография французского математика Франсуа Виета. Фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.		
89-91	Разложение квадратного трехчлена на множители	3	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной Степень многочлена. Корень многочлена			Дополнительный материал (подборка нестандартных задач). Решение практических и нестандартных заданий в группах, комментирование решения от группы у доски. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК. Дополнительный материал (подборка нестандартных задач). Решение практических и нестандартных заданий в группах, комментирование решения от группы у доски.		

92	Решение задач	1			Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: разбор нерешенных задач, работа по дифференцированным карточкам из УМК Фронтальная, индивидуальная работа.		
93	<b>Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»</b>	1			Индивидуальная работа		

**ГЕОМЕТРИЯ**  
**Подобные треугольники (начало) (8 часов)**

94	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1	Пропорциональные отрезки, подобные треугольники. Теорема об отношении площадей подобных треугольников.	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, объяснять что такое метод подобия в задач на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур;	Составление опорного конспекта, работа с текстом учебника. Устная работа по готовым чертежам. Выполнение практических заданий из УМК, выполнение индивидуального задания. Комментирование выставленных оценок.			
95	Отношение площадей и периметров подобных треугольников.	1	Свойство биссектрисы треугольника.					
96-97	Первый признак подобия треугольников.	2	Признаки подобия треугольников			Устное решение задач по заготовленным чертежам. Работа с текстом учебника. Составление опорного конспекта. Решение задач из УМК.		
98	Второй признак подобия треугольников.	1				Самостоятельная работа обучающего характера. Комментирование выставленных оценок.		
99	Третий признак подобия треугольников.	1						
100	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	Применение признаков подобия треугольников		Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующим обсуждением, контролирующая самостоятельная работа			
101	<b>Контрольная работа №3</b>	1			Индивидуальная работа			

	«Признаки подобия треугольников»						
<b>АЛГЕБРА</b>							
<b>Системы уравнений (16 часа)</b>							
102-103	Линейное уравнение с двумя переменными	2	Линейное уравнение. Примеры уравнений с несколькими неизвестными.	Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые- графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y=kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков	Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Фронтальная, индивидуальная работа. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.		
104-105	График линейного уравнения с двумя переменными	2					
	Уравнение прямой вида $y = kx + l$	4	Уравнение прямой. Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя неизвестными. Система уравнений. Решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Методы подстановки и алгебраического сложения. Примеры решения нелинейных систем.. Графическая интерпретация уравнений с двумя неизвестными и их систем.	Модели координатной плоскости». Слайды «Графики». Составление опорного конспекта. Работа с демонстрационным материалом. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: выполнение практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.			
106-108	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	3			Индивидуальный опрос. Построение алгоритма действий, выполнение заданий. Решение упражнений с комментарием у доски - коллективная работа. Проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		
109-111	Решение систем способом подстановки	3	Система уравнений. Решение системы. Система двух линейных	Шаблоны решений систем уравнений разного типа. Подбор заданий для групп с разными учебными возможностями. Формирование у			

			уравнений с двумя неизвестными. Методы подстановки и алгебраического сложения. Примеры решения нелинейных систем. Графическая интерпретация уравнений с двумя неизвестными и их систем. Текстовые задачи. Составление уравнений по условиям задач. Решение текстовых задач алгебраическим методом.	линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решать текстовые задачи алгебраическим	учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа УМК.		
112-115	Решение задач с помощью систем уравнений	4		способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	Работа с текстом учебника. Презентации : "Решение систем разными способами", работа с демонстрационным материалом, выполнение практических заданий из УМК. Фронтальная, индивидуальная работа. Решение упражнений, ответы на вопросы. Контролирующая самостоятельная работа		
	Задачи на координатной плоскости	3	Декартова система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости. Уравнение прямой, уравнение окружности с центром в начале координат.		Математический диктант, с последующей проверкой с помощью интерактивной доски. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции ; контроль и самоконтроль изученных понятий.		
116	Решение задач «Системы уравнений»	1	Решение задач с помощью систем уравнений		Фронтальная, индивидуальная работа. Решение упражнений, ответы на вопросы. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач, выполнение индивидуального задания, проектирование выполнения домашнего задания.		
117	<b>Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»</b>	1			Индивидуальная работа		

## ГЕОМЕТРИЯ

### Подобные треугольники (продолжение) (10 часов)

118	Теорема о средней линии треугольника.	1	Теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.	<p>формулировать и доказывать теоремы о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов <math>30^\circ, 45^\circ, 60^\circ</math>; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы, формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное</p>	Устное решение задач по заготовленным чертежам. Индивидуальная работа с текстом учебника, составление опорного конспекта. Решение задач из УМК.		
119	Свойство медиан треугольника.	1	Применение подобия треугольников при доказательстве теорем, решении задач, в измерительных работах на местности.		Работа с текстом учебника. Решение задач из УМК, выполнение индивидуальных заданий.		
120	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			Устное решение задач по заготовленным чертежам. Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.		
121	Деление отрезков в данном отношении	1			Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующим обсуждением, самостоятельная работа		
122	Решение задач на построение методом подобия	1			Повторение основных задач на построение (последовательность выполнения операций(фронтальная работа)). Индивидуальная работа Проверочная самостоятельная работа.		
123	Измерительные работы на местности. Понятие о подобии произвольных фигур	1					
124	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	Понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника;			Лекционное занятие, содержание которой закрепляется в процессе решения задач. Устная работа по заготовленным чертежам. Самостоятельная работа обучающего характера	
125	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ .	1	Вывод формулы тангенса угла как отношения синуса к косинусу этого угла и основное тригонометрическое тождество.				
126	Решение задач по теме «Синус,	1			Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции;		

	косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника».			тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы	контроль и самоконтроль изученных понятий. Проверочная самостоятельная работа.		
127	<b>Контрольная работа №4 «Применение подобия к решению задач»</b>	1			Индивидуальная работа		

**АЛГЕБРА**  
**Функции (16 часов)**

128-129	Чтение графиков	2	Примеры графических зависимостей и функций, отражающих реальные процессы. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-	Презентация «Графики вокруг нас». Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа; составление опорного конспекта по теме урока.		
130-131	Что такое функция	2			Таблицы с теоретическими вопросами по заполнению пропущенных ячеек. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности : разбор нерешенных задач, устный опрос, выполнение практических заданий из УМК. Индивидуальная работа, работа в парах (по заполнению таблиц).		
132-133	График функции	2	График функции, возрастание и убывание		Работа с учебником и дополнительной математической литературой, выполнение		
134-135	Свойства функции	2	функции, наибольшее и наименьшее значение функции.	выполнения знаково-	заданий на закрепление теоретического материала. Опрос по теоретическому материалу, работа с демонстрационным материалом. Формирование у обучающихся умений		



				символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$ , $y=kx + b$ , $y = k/x$ , в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.	построения и реализации новых знаний.		
136-138	Линейная функция	3	Прямая пропорциональность, линейная функция и её график, геометрический смысл коэффициентов		Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний: устный опрос, выполнения практических заданий из УМК, коллективная исследовательская работа.		
139-141	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	3	Обратная пропорциональность и её график (гипербола)		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Индивидуальная работа по составлению опорного конспекта по теме урока, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК.		
142	Решение задач	1	Функция Свойства функции		Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Проверочная самостоятельная работа.		
143	<b>Контрольная работа №5 по теме «Функции»</b>	1			Индивидуальная работа		
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>							
<b>Окружность (16 часов)</b>							
144	Взаимное расположение прямой и окружности	1	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности.	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности» формулировать определение касательной	Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Устное решение задач по заготовленным чертежам. Решение заданий из УМК.		
145	Касательная к	1		определение касательной	Индивидуальная работа, работа в парах		

	окружности		Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Замечательные точки треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника.	к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной; об отрезках касательных, проведенных из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд, формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника;				
146	Решение задач	1			Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующим обсуждением. Проверочная самостоятельная работа			
147	Градусная мера окружности	1			Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой.			
148-149	Теоремы о вписанном угле и об отрезках пересекающихся хорд	2			Работа с демонстрационным материалом. Формирование у учащихся умений построение и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.			
150	Решение задач	1			Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующим обсуждением. Проверочная самостоятельная работа			
151	Свойство биссектрисы угла	1			Устная работа по заготовленным чертежам, лекционное изложение материала учителем, решение задач			
152	Серединный перпендикуляр к отрезку. Теорема о серединном перпендикуляре	1			Устная работа по заготовленным чертежам, лекционное изложение материала учителем, решение задач			
153	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1			Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания			
154-155	Вписанная окружность	2			Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Фронтальная, индивидуальная работа. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.			
156-157	Описанная окружность	2			Самостоятельная работа обучающего характера			

158	Решение задач «Окружность»	1		формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника; о свойстве углов вписанного четырехугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ	Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа. Контроль и самоконтроль изученных понятий		
159	<b>Контрольная работа «Окружность»</b>	1			Индивидуальная работа		
<b>АЛГЕБРА</b>							
<b>Вероятность и статистика (6 часов)</b>							
160	Статистические характеристики	1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений.	Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с	Карточки с устными заданиями. Работа в парах. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа. Работа по дифференцированным карточкам из УМК, проектирование выполнения домашнего задания.		

161	Вероятность равновозможных событий	1	Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности Представление о геометрической вероятности.	<p>применением комбинаторики. Характеризовать числовые ряды с помощью различных Находить геометрические вероятности.</p>	Фронтальный опрос, выполнение дифференцированных тестов. Индивидуальные тесты. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции ; контроль и самоконтроль изученных понятий, заполнение тестов.		
162-163	Сложные эксперименты Геометрические вероятности	2			Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: разбор нерешенных задач, работа по дифференцированным карточкам из УМК Фронтальная, индивидуальная работа.		
164	Решение задач «Вероятность и статистика»	1			Индивидуальная работа		
165	<b>Контрольная работа №6 по теме «Вероятность и статистика»</b>	1					

**Повторение ( АЛГЕБРА - 6 часов, ГЕОМЕТРИЯ – 4часов)**

166-168	Повторение. Алгебраические дроби	3		<p>Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.</p>	<p>Формирование у обучающихся умений систематизации ранее изученных знаний: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, Индивидуальная работа. Решение заданий на повторение из УМК. Карточки с индивидуальными дифференцированными заданиями.</p>		
169	Квадратные уравнения	1					
170	Четырехугольники	1					
171	Площадь	1					
172	Подобные треугольники	1					
173-		2					

174	Решение задач						
175	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1					