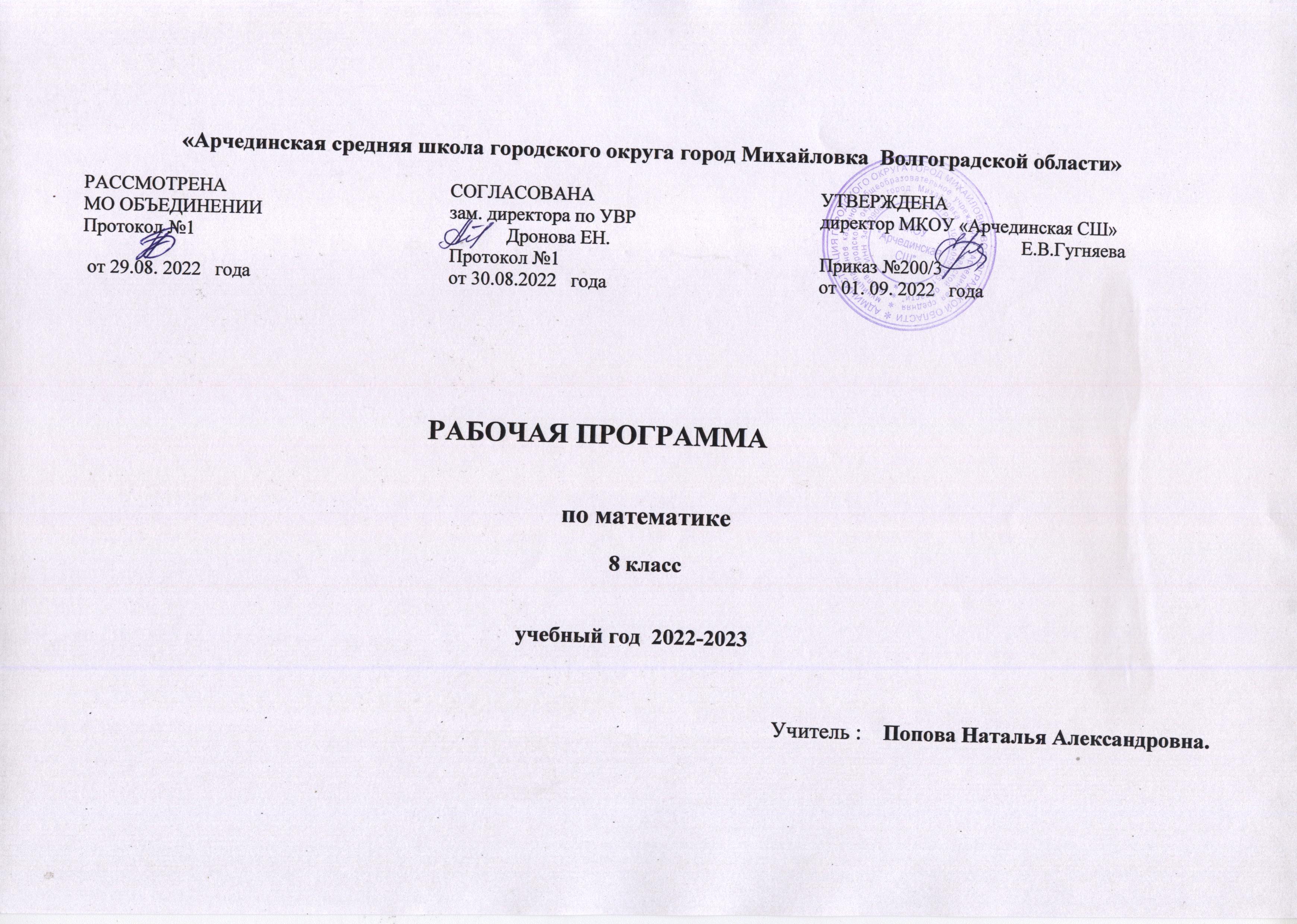
****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена в соответствии со стандартом общего образования (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного общего образования» от 05.03.2004 года №1089), с авторской программой для общеобразовательных учреждений Г.В. Дорофеева, С.Б. Суворовой и др. «Программы по алгебре» - Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009, с авторской программой Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. «Программа по геометрии» - Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.

Всего часов **170**

Количество часов в неделю **5** (из них **3 ч** – алгебра и начала анализа, **2 ч** - геометрия)

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ **10** (из них **5** - по алгебре, **5** - по геометрии)

Рабочая программа выполняет две основные **функции:**

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Цели**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **овладение системой математических знаний и умений,** необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи** учебного предмета

* Развитие алгоритмического мышления
* Овладение навыками дедуктивных рассуждений
* Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры
* Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах
* Понимание роли статистики как источника социально значимой информации
* Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений
* Формирование языка описания объектов окружающего мира
* Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры
* Эстетическое воспитание учащихся
* Развитие логического мышления
* Формирование понятия доказательства

###### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

* планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов
* решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательская деятельность, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановка и формулирование новых задач
* ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики, свободный переход с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства
* проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижение гипотез и их обоснование
* поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики ученик должен

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач
* как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания
* примеры статистических закономерностей и выводов
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации

Основное содержание авторских программ полностью нашло отражение в данной рабочей программе, которая дает распределение учебных часов по разделам.

**Содержание обучения (170 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Алгебра (102 ч)** | | | | | | | | |
| **№**  **главы** | **Тема** | | | **Кол-во часов** | | **№**  **к/р** | | **Основная цель** |
|  | Алгебраические дроби | | | 24 | | 1 | | Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом |
|  | Квадратные корни | | | 18 | | 3 | | Научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представление о корне п-й степени |
|  | Квадратные уравнения | | | 19 | | 5 | | Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач |
|  | Системы уравнений | | | 17 | | 8 | | Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приёма составления систем уравнений при решении текстовых задач |
|  | Функции | | | 14 | | 10 | | Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций y = k/x; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач |
|  | Вероятность и статистика | | | 6 | |  | | 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 |
|  | Повторение | | | 4 | |  | |  |
| **Геометрия (68 ч)** | | | | | | | | |
| **№**  **главы** | | **Тема** | **Кол-во часов** | | **№**  **к/р** | | **Основная цель** | |
|  | | Четырёхугольники | 15 | | 2 | | Изучить наиболее важные виды четырёхугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией | |
|  | | Площадь | 14 | | 4 | | Расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора | |
|  | | Подобные треугольники | 20 | | 6, 7 | | Ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии | |
|  | | Окружность | 17 | | 9 | | Расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника | |
|  | | Повторение. Решение задач | 3 | |  | |  | |

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический, итоговый контроль. Текущий контроль уровня усвое­ния материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, выполнения тестов.Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

**Контрольные работы (10)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **в раб.прогр.** | **Тема** |
| **1** | Алгебраические дроби |
| **2** | Четырёхугольники |
| **3** | Квадратные корни |
| **4** | Площадь |
| **5** | Квадратные уравнения |
| **6** | Признаки подобия треугольников |
| **7** | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника |
| **8** | Системы уравнений |
| **9** | Окружность |
| **10** | Функции |

**Учебно-методический комплект и дополнительная литература**

1. Алгебра 8: Учеб. для общеобразоват. учреждений/Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – Дрофа, 2017
2. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2017
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – М.: ВАКО (В помощь школьному учителю)
4. Математика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
5. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

**Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| В столбце «Тип урока» | * ОНМ – ознакомление с новым материалом * ПЗУ – применение знаний и умений * ОСЗ – обобщение и систематизация знаний * ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений * К – комбинированный урок * ЗИ – закрепление изученного материала |  | В столбце «Средства обучения» | * ЧИИ – чертёжные измерительные инструменты * ДМ – дидактический материал * НП – наглядные пособия * ОК – опорный конспект * РМ – раздаточный материал |
| В столбце «Вид контроля» | * Т – тест * СП – самопроверка * ВП – взаимопроверка * РК – работа по карточкам * ФО – фронтальный опрос * УО – устный опрос * ИО – индивидуальный опрос * КР – контрольная работа * ПДЗ – проверка домашнего задания * З - зачёт |  | В столбце «Метод обучения» | * ИР – информационно-развивающий * ПП – проблемно-поисковый * ТР – творчески-репродуктивный * Р - репродуктивный |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Спец. | Тема урока | **Уч.матер.**  **дом.зад.** | Средства обучения | Метод обучения | Требования к базовому уровню | Тип урока | Вид контроля | Дата |
| Глава 1. Алгебраические дроби – 24 ч | | | | | | | | | |
|  | а | Что такое алгебраическая дробь | 1.1. | ОК  ДМ | ПП, ИР | Иметь представление об алгебраической дроби, числителе и знаменателе алгебраической дроби  Уметь: рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы  Иметь представление об основном свойстве алгебраической дроби, о сокращении алгебраических дробей  Уметь: сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращённого умножения; правильно оформлять работу, аргументировать своё решение  Знать: как выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми и разными знаменателями  Уметь: складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми и разными знаменателями, упрощать выражения, содержащие сумму и разность алгебраических дробей  Знать: свойства степени с целым показателем (умножение, деление и возведение в степень)  Уметь: упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем  Знать: как решать уравнения, содержащие алгебраические дроби  Уметь: составлять и решать уравнения и задачи с алгебраическими дробями, применять изученные свойства действий с алгебраическими дробями | К | ФО |  |
|  | а | Решение заданий «Что такое алгебраическая дробь» | 1.1. | Р, ТР | ПЗУ | РК |  |
|  | а | Основное свойство дроби | 1.2. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | ОНМ | УО |  |
|  | а | Сокращение алгебраических дробей | 1.2. | Р | ЗИ | ВП |  |
|  | а | Применение основного свойства дроби | 1.2. | ДМ | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | а | Сложение алгебраических дробей | 1.3. | ПП, ИР | К | СП |  |
|  | а | Вычитание алгебраических дробей | 1.3. | ФО |  |
|  | а | Выражения, содержащие сумму и разность алгебраических дробей | 1.3. | Р, ТР | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | а | Упрощение выражений, содержащих сумму и разность алгебраических дробей | 1.3. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | ФО |  |
|  | а | Умножение алгебраических дробей | 1.4. | ОК | Р, ТР | К | ИО |  |
|  | а | Деление алгебраических дробей | 1.4. | ПП, ИР | УО |  |
|  | а | Выражения, содержащие умножение и деление алгебраических дробей | 1.4. | ЗИ | СП |  |
|  | а | Упрощение выражений, содержащих умножение и деление алгебраических дробей | 1.5. | Р | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | а | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1.5. | ВП |  |
|  | а | Степень с целым показателем | 1.6. | ДМ | Р, ТР | РК |  |
|  | а | Стандартный вид числа | 1.6. | ОК | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | Свойства степени с целым показателем | 1.7. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем | 1.7. | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 19,20 | а | Применение свойств степени с целым показателем | 1.7. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 21 | а | Решение уравнений | 1.8. | ДМ | ПП, ИР | ФО |  |
| 22 | а | Составление уравнения по условию задачи | 1.8. | ПДЗ |  |
| 23 | а | Решение задач | 1.8. | Р, ТР | РК |  |
| 24 | а | К/Р№ 1 «Алгебраические дроби» | Глава 1 | ТР | ПКЗУ | З |  |
| **Глава V. Четырёхугольники – 15 ч** | | | | | | | | | |
| 25 | г | Многоугольники | п.40-42 | ЧИИ | ИР | Знать: определение параллелограмма и его свойства; формулировки свойств и признаков параллелограмма;  Уметь: распознавать на чертежах среди четырёхугольников; доказывать, что данный четырёхугольник является параллелограммом; выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойства углов и сторон;  Знать: определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции  Уметь: распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства  Знать: формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение  Уметь: применять теорему Фалеса в процессе решения задач; делить отрезок на п равных частей, выполнять необходимые построения | К | УО |  |
| 26 | г | Сумма углов выпуклого n-угольника | ПП | ФО |  |
| 27 | г | Параллелограмм | п.43 | ОК  ЧИИ | ИР | К | РК |  |
| 28,29 | г | Признаки параллелограмма.  Решение задач | п.44 | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 30 | г | Трапеция | п.45 | ОК, ЧИИ | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 31 | г | Теорема Фалеса | Р, ТР | ПЗУ | СР |  |
| 32 | г | Задачи на построение | №393-398 | НП, ЧИИ | ПП | К | РК |  |
| 33 | г | Прямоугольник | п.46 | ОК  ДМ | ИР | УО |  |
| 34 | г | Ромб. Квадрат | п.47 | ПДЗ |  |
| 35 | г | Прямоугольник, ромб, квадрат | п.46-47 | Р | ВП |  |
| 36 | г | Осевая и центральная симметрии | п.48 | ПП, ИР | СР |  |
| 37 | г | Решение задач «Четырёхугольники» | Глава 5 | Р, ТР | РК |  |
| 38 | г | К/Р № 2 «Четырёхугольники» | Глава 5 | ТР | ПКЗУ | КР |  |
| 39 | г | Анализ К/Р. Работа над ошибками. |  |  |  |  |  |  |  |
| Глава 2. Квадратные корни – 18 ч | | | | | | | | | |
| 40 | а | Задача о нахождении стороны квадрата | 2.1. | ОК, ЧИИ | ПП, ИР | Знать: действительные и иррациональные числа  Уметь: извлекать квадратные корни из неотрицательного числа и алгебраического выражения, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге  Иметь представление о понятии «иррациональное число»  Уметь: объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; доказать иррациональность числа  Знать: формулировку теоремы Пифагора  Уметь: применять теорему Пифагора, решать задачи на извлечение квадратного корня | К | ФО |  |
| 41 | а | Нахождение квадратного корня  из алгебраического выражения | 2.1. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 42 | а | Иррациональные числа | 2.2. | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 43 | а | Сравнение иррациональных чисел на координатной прямой | 2.2. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 44 | а | Теорема Пифагора | 2.3. | ОК, ЧИИ | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 45 | а | Решение задач «Теорема Пифагора» | 2.3. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 46,47 | а | Квадратный корень – алгебраический подход | 2.4. | ОК  ДМ | ПП, ИР | Иметь представление об алгебраическом подходе к определению квадратного корня  Уметь: решать уравнения, содержащие квадратный корень; находить и использовать информацию  Знать свойства квадратных корней  Уметь: применять данные свойства корней при нахождении значения выражений; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа  Знать: определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки  Уметь: распознавать на чертежах, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей  Знать: определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма; виды симметрии в многоугольниках  Уметь: распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией  Иметь представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении от иррациональности в знаменателе  Уметь: выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождения от иррациональности в знаменателе  Знать: смысл понятия «кубический корень»  Уметь: выполнять задания, содержащие кубический корень  Уметь: находить в прямоугольнике угол между диагоналями, используя свойство диагоналей; углы в прямоугольной или равнобедренной трапеции, используя свойства трапеции; стороны параллелограмма  Знать: понятия и правила данной темы  Уметь: применять полученные знания при выполнении заданий | К | ФО |  |
| 48 | а | График зависимости y = | 2.5. | Р, ТР | ПЗУ | РК |  |
| 49 | а | Свойства квадратных корней | 2.6. | ОК | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 50 | а | Квадратный корень из произведения и частного | 2.6. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 51 | а | Применение свойств квадратных корней | 2.6. | ПДЗ |  |
| 52 | а | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 2.7. | ОК | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 53 | а | Разложение на множители выражений, содержащих квадратные корни | 2.7. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | РК |  |
| 54 | а | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 2.7. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | ПДЗ |  |
| 55 | а | Кубический корень | 2.8. | К | ФО |  |
| 56 | а | Преобразование выражений, содержащих кубический корень | 2.8. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 57 | а | К/Р № 3 «Квадратные корни» | Глава 2 | ТР | ПКЗУ | З |  |
| Глава VI. Площадь – 14 ч | | | | | | | | | |
| 58 | г | Площадь многоугольника | п.49-51 | ОК  ЧИИ | ИР, ПП | Знать: формулы вычисления площади параллелограмма, треугольника и трапеции; формулировки теорем об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, о площади трапеции  Уметь: выводить формулы площадей и находить с их помощью площади данных фигур; доказывать теоремы и применять их для решения задач; решать задачи на вычисление площадей  Уметь: находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведённой к ней; применять формулу Герона | К | ФО |  |
| 59 | г | Вычисление площади прямоугольника | ЧИИ | ПП | К | РК, СР |  |
| 60 | г | Площадь параллелограмма | п.52 | ЧИИ | ПП, ТР | К | РК |  |
| 61 | г | Формулы для вычисления площади треугольника | п.53 | ПП | УО |  |
| 62 | г | Теорема об отношении площадей треугольников | п.53 | ЧИИ | ИР | СР |  |
| 63 | г | Площадь трапеции | п.54 | ПП | ФО |  |
| 64 | г | Решение задач на вычисление площадей фигур | §§1, 2 | ЧИИ | Р, ТР | ПЗУ | Т |  |
| 65 | г | Решение задач на нахождение площади | СР |  |
| 66 | г | Теорема Пифагора | п.55 | ЧИИ | ИР | К | УО |  |
| 67 | г | Теорема, обратная теореме Пифагора | п.56 | ПП | ФО |  |
| 68 | г | Применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной ей | п.55,56 | ОК  ЧИИ | Р, ТР | ПЗУ | СР |  |
| 69 | г | Решение задач «Площадь» | Глава 6 | Р, ТР | ПЗУ | СР |  |
|  | г | Решение задач «Формула Герона» | ИР, Р | ВП |  |
|  | г | К/Р №4«Площадь» | Глава 6 | ДМ  ЧИИ | ТР | ПКЗУ | КР |  |
| Глава 3. Квадратные уравнения – 19 ч | | | | | | | | | |
|  | а | Какие уравнения называют квадратными | 3.1. | ОК | ПП, ИР | Иметь представление о квадратных уравнениях, их виде, коэффициентах  Уметь: различать квадратные уравнения по их виду  Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения  Уметь: решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант; передавать информацию сжато, полно, выборочно  Знать: представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей; формулу площади прямоугольника  Уметь: вычислять площадь квадрата; находить площадь прямоугольника, используя формулу | К | ФО |  |
|  | а | Квадратные уравнения | 3.1. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Формула корней квадратного уравнения | 3.2. | ПП, ИР | ОНМ | УО |  |
|  | а | Нахождение дискриминанта квадратного уравнения | 3.2. | ЗИ | ВП |  |
|  | а | Применение формул корней и дискриминанта при решении уравнений | 3.2. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | а | Решение квадратных уравнений | 3.2. | СП |  |
|  | а | Вторая формула корней квадратного уравнения | 3.3. | ОК | ПП, ИР | Знать: алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с чётным вторым коэффициентом, используя дискриминант  Уметь: решать квадратные уравнения с чётным вторым коэффициентом по алгоритму; привести примеры, сформулировать выводы | К | ФО |  |
|  | а | Применение второй формулы при решении квадратных уравнений | 3.3. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | РК |  |
|  | а | Перевод текстовых задач на математический язык | 3.4. | ОК | ПП, ИР | Знать: как составить математическую модель реальной ситуации (квадратное уравнение)  Уметь: решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге  Иметь представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения  Уметь: решать неполные квадратные уравнения  Иметь представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными  Уметь: применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения; находить и использовать информацию  Знать: алгоритм разложения квадратного трёхчлена на множители  Уметь: разлагать квадратные трёхчлены на множители по алгоритму; сокращать дроби, содержащие квадратные трёхчлены; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход  Уметь: самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трёхчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения | К | УО |  |
|  | а | Составление квадратного уравнения по условию задачи | 3.4. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | а | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 3.4. | РК |  |
|  | а | Неполные квадратные уравнения | 3.5. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | Решение неполных квадратных уравнений | 3.5. | Р, ТР | ЗИ | ПДЗ |  |
|  | а | Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений | 3.5. | ОК | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Теорема Виета | 3.6. | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | Решение уравнений с использованием теоремы Виета | 3.6. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 3.7. | Р | ЗИ | ВП |  |
|  | а | Сокращение дробей, содержащих квадратные трёхчлены | 3.7. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | СП |  |
|  | а | К/Р № 5 «Квадратные уравнения» | Глава 3 | ДМ | ТР | ПКЗУ | З |  |
| **Глава VII. Подобные треугольники – 8 ч из 120ч** | | | | | | | | | |
|  | г | Определение подобных треугольников | п.56,57 | ЧИИ | ИР | Знать: определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы о делении противоположной стороны; формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников  Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны; находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи  Знать: формулировки признаков подобия треугольников, основные этапы их доказательства  Уметь: проводить доказательства признаков, применять их при решении задач; доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия;  Уметь: находить стороны, углы, отношения сторон, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия | К | ФО |  |
|  | г | Отношение площадей подобных треугольников | п.58 | ПП | СР |  |
|  | г | Первый признак подобия треугольников | п.59 | ЧИИ | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | г | Второй признак подобия треугольников | п.60 | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | К | УО |  |
|  | г | Третий признак подобия треугольников | п.61 |  |  |  |  |
|  | г | Признаки подобия треугольников | §2 | Р | ПЗУ | СР |  |
|  | г | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | §2 | ОК  ЧИИ | Р, ТР | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | г | К/Р № 6 «Признаки подобия треугольников» | §§1, 2 | ЧИИ | ТР | ПКЗУ | КР |  |
| Глава 4. Системы уравнений – 17 ч | | | | | | | | | |
| 111 | а | Линейное уравнение с двумя переменными | 4.1. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | Иметь представление о линейном уравнении с двумя переменными, о его решении и о его графике  Уметь: определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными; строить график уравнения; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры  Знать: формулировку теоремы Пифагора, основные этапы её доказательства; формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора  Уметь: находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; доказывать и применять при решении задач теорему, обратную теореме Пифагора; выполнять чертёж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора  Иметь представление об уравнении прямой и его графике, о взаимном расположении нескольких прямых  Уметь: строить прямую вида *у = kx + l,* определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций; воспроизводить прочитанную информацию  Знать: понятия – система уравнений, решение системы уравнений; алгоритм решения системы уравнений методом алгебраического сложения  Уметь: определять, является ли пара чисел решением системы линейных уравнений; решать систему уравнений методом алгебраического сложения и графическим способом; добывать информацию по теме  Знать: алгоритм решения системы уравнений методом подстановки  Уметь: решать систему двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу  Уметь: самостоятельно выбрать рациональный способ решения системы уравнений, задачи  Знать: как составить математическую модель реальной ситуации  Знать: как составить уравнение прямой  Уметь: решать задачи на координатной плоскости  Уметь: решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге | ОНМ | УО |  |
| 112 | а | График линейного уравнения с двумя переменными | 4.1. | ДМ  ЧИИ | Р, ТР | ПЗУ | СП |  |
| 113 | а | Уравнение прямой вида *у = kx + l.* | 4.2. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | ОНМ | УО |  |
| 114 | а | Взаимное расположение нескольких прямых вида *у = kx + l.* | 4.2. | ЧИИ  ДМ | Р, ТР | ПЗУ | СП |  |
| 115 | а | Системы уравнений | 4.3. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | ОНМ | УО |  |
| 116 | а | Решение систем способом сложения | 4.3. | Р | ЗИ | ВП |  |
| 117 | а | Решение систем уравнений графически | 4.3. | ЧИИ | Р, ТР | ПЗУ | СП |  |
| 118 | а | Выражение одной переменной через другую | 4.4. | ОК | ПП, ИР | ОНМ | УО |  |
| 119 | а | Метод подстановки | 4.4. | Р | ЗИ | ВП |  |
| 120 | а | Решение систем способом подстановки | 4.4. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | СП |  |
| 121 | а | Составление математической модели текстовой задачи | 4.5. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | ОНМ | УО |  |
| 122 | а | Составление системы уравнений по условию задачи | 4.5. | Р | ЗИ | ВП |  |
| 123 | а | Решение задач с помощью систем уравнений | 4.5. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | СП |  |
| 124 | а | Составление уравнения прямой | 4.6. | ОК, ЧИИ | ПП, ИР | К | ФО |  |
| 125 | а | Задачи на координатной плоскости | 4.6. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
| 126 | а | К/Р № 8 «Системы уравнений» | Глава 4 | ДМ | ТР | ПКЗУ | З |  |
| 127 | а | Анализ К/Р. Работа над ошибками |  |  |  |  |  |  |  |
| **Глава VII. Подобные треугольники – 12 ч из 20 ч** | | | | | | | | | |
| 99 | г | Средняя линия треугольника | п.64 | ЧИИ | ИР, Р | Знать: формулировку теоремы о средней линии треугольника; формулировку свойства медиан треугольника; понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенного из вершины прямого угла  Уметь: проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника; находить элементы треугольника, используя свойство медианы и высоты  Знать: теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике; как находить расстояние до недоступной точки  Уметь: использовать теоремы при решении задач; использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии; применять метод подобия при решении задач на построение  Знать: понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество; значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30º, 45º, 60º, 90º; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника  Уметь: находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой; определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов; решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса, тангенса острого угла  Знать и уметь: применять теорию подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении задач  Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, решать геометрические задачи с использованием тригонометрии  Уметь: находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан | К | УО |  |
|  | г | Свойство медиан треугольника | СР |  |
|  | г | Пропорциональные отрезки | п.65 | Р | ОНМ | ФО |  |
|  | г | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | ИР, ПП | ЗИ | РК |  |
|  | г | Измерительные работы на местности | п.66 | К | ПДЗ |  |
|  | г | Задачи на построение методом подобия | п.66 | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | К | СП |  |
|  | г | Решение задач на построение методом подобных треугольников | Р, ТР | ПЗУ | СР |  |
|  | г | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | п.68 | ИР | К | ФО |  |
|  | г | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60° | п.69 | ЧИИ | ИР, Р | К | ФО |  |
|  | г | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | п.68,69 | ПП, ИР | ПЗУ | Т |  |
|  | г | Решение задач | п.64-69 |  |  |  |  |  |
|  | г | К/Р № 7«Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | §§3, 4 | ЧИИ | ТР | ПКЗУ | КР |  |
| **Глава 5. Функции – 14 ч** | | | | | | | | | |
| 144 | а | Чтение графиков | 5.1. | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | Знать: смысл понятий «функция» и «аргумент»  Уметь: находить значения функции и аргумента  Иметь представление о графике функции, как его строить  Уметь: строить графики функций, заданных уравнением  Знать: смысл основных понятий (наибольшее и наименьшее значения, нули функции,  положительные и отрицательные значения, убывание и возрастание)  Уметь: исследовать функции по их свойствам  Знать: смысл понятия «линейная функция», уравнение и вид графика линейной функции  Уметь: строить график линейной функции  Иметь представление о функции вида у = k/x, о её графике и свойствах  Строить график данной функции, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы | К | ФО |  |
|  | а | Решение задач «Чтение графиков» | 5.1. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Что такое функция | 5.2. | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | Нахождение значений функции и аргумента | 5.2. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | График функции | 5.3. | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | Построение графиков функций, заданных уравнением | 5.3. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Наибольшие/наименьшие значения и нули функции | 5.4. | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | Положительные/отрицательные значения функции, убывание/возрастание функции | 5.4. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Линейная функция | 5.5. | ОК | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | График линейной функции | 5.5. | ОК  ЧИИ | ПДЗ |  |
|  | а | Построение графика линейной функции | 5.5. | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | Функция у = k/x | 5.6. | ПП, ИР | К | ФО |  |
|  | а | График функции у = k/x | 5.6. | ДМ | Р, ТР | ПЗУ | ИО |  |
|  | а | К/Р№ 10 «Функции» | Глава 5 | ТР | ПКЗУ | З |  |
| **Глава VIII. Окружность – 17 ч** | | | | | | | | | |
| 128 | г | Взаимное расположение прямой и окружности | п.70 | ОК  ЧИИ | ПП | Знать: случаи взаимного расположения прямой и окружности; понятие касательной, точек касания, свойство касательной и её признак  Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертёж по условию задачи; доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности; находить радиус окружности, проведенной в точку касания, по касательной и наоборот  Знать: понятие градусной меры дуги окружности, понятие центрального угла; определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из неё; формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд  Уметь: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности; распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла; применять теорему об отрезках пересекающихся хорд при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи  Знать: формулировку теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства; понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре; четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника  Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы; выполнять чертёж по условию задачи; применять теорему о серединном перпендикуляре для решения задач на нахождение элементов треугольника  Знать: понятие вписанной и описанной окружностей, теоремы об окружностях, вписанных и описанных около треугольника; свойство описанного четырёхугольника  Уметь: распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной и описанной окружности; применять свойство описанного четырёхугольника  Знать: формулировку теоремы о вписанном четырёхугольнике  Уметь: решать задачи, опираясь на указанное свойство  Знать: формулировки определений и свойств  Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства; находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд  Знать: понятия и правила данной темы  Уметь: применять полученные знания при выполнении заданий | К | ФО |  |
| 129 | г | Касательная к окружности | п.71 | ИР | ПДЗ |  |
| 130 | г | Решение задач «Касательная к окружности» | §1 | Р | ПЗУ | ВП |  |
| 131 | г | Градусная мера дуги окружности | п.72 | ИР, Р | К | ФО |  |
|  | г | Теорема о вписанном угле | п.73 | ВП |  |
|  | г | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | п.73 | ОК  ЧИИ | ПП, ИР | К | ПДЗ |  |
|  | г | Решение задач «центральные и вписанные углы» | п.72,73 | Р, ТР | ПЗУ | СР |  |
|  | г | Свойство биссектрисы угла | п.74 | ИР, Р | К | ВП |  |
|  | г | Серединный перпендикуляр | п.75 | ОК  ЧИИ | К | ПДЗ |  |
|  | г | Теорема о точке пересечения высот треугольника | п.76 | СП |  |
|  | г | Вписанная окружность | п.77 | ОК  ЧИИ | ИР, Р | К | ФО |  |
|  | г | Свойство описанного четырёхугольника | СР |  |
|  | г | Описанная окружность | п.78 | ПДЗ |  |
|  | г | Свойство вписанного четырёхугольника | п.78 | ОК  НП  ЧИИ | ИР, Р | К | СР |  |
|  | г | Решение задач «Четыре замечательные точки» | §3 |  | ПЗУ | ПДЗ |  |
|  | г | Решение задач «Окружность» | Глава 8 | Р, ТР | ИО |  |
|  | г | К/р № 9 «Окружность» | Глава 8 | ТР | ПКЗУ | КР |  |
| **Глава 6. Вероятность и статистика – 6 ч** | | | | | | | | | |
| 158 | а | Статистические характеристики | 6.1. | ОК  РМ  ЧИИ | ПП, ИР, Р | Иметь представление об основных понятиях статистического исследования; о вероятности равновозможных событий и геометрической вероятности; о связи между статистикой и теорией вероятности  Уметь: применять статистические методы обработки информации; решать простейшие вероятностные задачи | К | УО |  |
| 159 | а | Статистические характеристики | 6.1 |  |  |
| 160 | а | Нахождение статистических характеристик | 6.1. |  |  |
| 161 | а | Вероятность равновозможных событий | 6.2. |  |  |
| 162 | а | Вычисление вероятности равновозможных событий | 6.2. |  |  |
| 163 | а | Геометрические вероятности | 6.4. | ФО |  |
| **Повторение – 7 ч** *(43ч по геометрии и 4 ч по алгебре)* | | | | | | | | | |
| 164 | г | Четырёхугольники. Подобные треугольники | Гл.5, 7 | ОК  ЧИИ | Р, ТР | Знать: формулировки определений, свойств, признаков: параллелограмма, ромба, трапеции  Уметь: находить элементы четырёхугольников, опираясь на изученные свойства; выполнять чертёж по условию задачи; вычислять площадь четырёхугольника  Уметь: обобщать и систематизировать знания по основным темам курса алгебры 8 класса; владеть навыками самоанализа и самоконтроля | ОСЗ | ФО |  |
|  | г | Площадь. Окружность | Гл.6, 8 | Т |  |
|  | г | Итоговое повторение | Гл.5-8 | ПДЗ |  |
|  | а | Алгебраические дроби и системы уравнений. Функции | Гл.1,4,5 | ПП  ТР, Р | ФО |  |
|  | а | Квадратные корни и квадратные уравнения | Гл.2,3 | ДМ | ПДЗ |  |
|  | а | Вероятность и статистика | Гл. 6 | ВП |  |
|  | а | Системы уравнений | Гл.4 |  |  |  |  |
|  |  |  | | ТР  Р | ПКЗУ |  |  |