***Учебно-тематическое планирование***

***по математике***

*Класс – 7*

*Учитель – Хазиева Альфия Флусовна*

*Количество часов:*

*всего – 175 ч; в неделю 5 ч.*

*Плановые контрольные уроки – 14 ч.*

*Административные контрольные уроки – 4 ч.*

*Планирование составлено на основе примерной программы основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов,Математика,-М.:Дрофа,2007)*

*Учебник – Алгебра,7класс(2011г.)*

*Авторы-Ю.Н.Макарычев,Н.Г.Миндюк,К.И.Нешков,С.Б.Суворова.*

*Геометрия,7класс(2011г.)*

*Авторы-Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов,С.Б.Кадомцев.*

*Издательство М.: Просвещение,2011.*

***Пояснительная записка***

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой Ю. Н. Макарычева.(Приказ МО и НРФ от 05.03.2004 г.№1089)

Данная рабочая программа рассчитана на 125 учебных часов (5 часов в неделю в I четверти, 3 часа в неделю во II–IV четвертях), в том числе контрольных работ – 10.

Используется учебно-методический комплект:

- Алгебра. 7 класс : учебник для общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2011

 - Математика.Итоговые уроки (5-9 классы) /О.В.Бощенко.

- Психодидактика математики /Ф.Г.Казыханова.

- Математика.Уроки учительского мастерства (5-11 классы) /Е.В.Алтухова,Т.Н.Видеман.

- Тестовые задания по математике (7 класс) /Е.И.Сычева

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане – «Раздел для тех, кто хочет знать больше», что создает условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Увеличивается время на повторение, систематизацию и обобщение учебного материала, на достижение опорного уровня, который позволяет ученику с невысоким уровнем математической подготовки адаптироваться к изучению нового материала на следующей ступени обучения.

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, задания практического характера.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи из химии – на определение процентного содержания раствора и другие.

Данная рабочая программа курса по геометрии для 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (Кузнецова Г. М., Миндюк Н. Г. Математика 5–11 кл.– М.: Дрофа, 2002).

Реализация рабочей программы рассчитана на 50 часов (2 часа в неделю во II, III и IV четвертях). В рабочей программе предусмотрено 4 контрольные работы.

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующего учебно-методического комплекта:

- Геометрия, 7–9 : учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.

- Геометрия, 7-9 классы,дидактические материалы /Ю.А.Макаров.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Учитывая жесткий лимит учебного времени, объяснение материала и фронтальное решение задач проводятся по готовым чертежам.

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, конструирование геометрических фигур, задания практического

характера.

Для развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены уроки на пришкольном участке и изготовление моделей геометрических фигур в школьной мастерской на уроке труда.

***Содержание курса математики 7 класса включает следующие***

***тематические блоки***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  ***№*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Контрольные работы*** |
| *1.* | *Выражения, тождества, уравнения* | *18 ч.* | *2ч.* |
| *2.* | *Начальные геометрические сведения*  | *10 ч.* | *1ч.* |
| *3.* |  *Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей* | *8 ч.* | *-* |
| *4.* | *Функции* | *13ч.* | *1ч.* |
| *5.* | *Степень с натуральным показателем* | *14.* | *1ч.* |
| *6.* | *Многочлены* | *18ч.* | *2ч.* |
| *7.* | *Треугольники* | *13ч.* | *1ч.* |
| *8.* | *Формулы сокращенного умножения* | *18ч.* | *2ч.* |
| *9.* | *Параллельные прямые* | *8ч.* | *1ч.* |
| *10.* | *Системы линейных уравнений* | *16ч.* | *1ч.* |
| *11.* | *Соотношение между сторонами и углами треугольника* | *15ч.* | *1ч.* |
| *12.* | *Повторение* | *10ч.* | *1ч.* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контро-ля** | **Элементы дополнительного содержания** | **Дата проведения** |
| **План** | **Факт.** |
| **Выражения, тождества, уравнения**  |
| 1-2 | Числовые выражения | 2 | УЗИМ | Сложение, вычитание, умножение, деление десятичных и обыкновенных дробей | Уметь складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби | МД |  |  1.092.09 |  |
| 3 | Выражения с переменными | 1 | УПЗУ | Правила сложения положительных и отрицательных чисел | Уметь находить значение выражения при заданных значениях переменных | ФО |  |  3.09 |  |
| 4 | Выражения с переменными | 1 | УЗИМ | Действия с положительными и отрицательными числами | Знать правила сложения, умножения, деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками | СР | Умение находить значение выражения рациональным способом |  5.09 |  |
| 5-6 | Сравнениезначенийвыражений | 2 | УЗИМ | Чтение неравенств и запись в виде неравенства и в виде двойного неравенства | Уметь читать и записывать неравенства и двойные неравенства | МД | Умение составлять и решать текстовые задачи на сравнение выражений (в том числе и на проценты) |  6.09 8.09 |  |
| 7 | Свойствадействийнад числами | 1 | УОСЗ | Знание свойств действий над числами | Знать формулировки свойств действий над числами | ПР |  |  9.09 |  |
| 8 | Свойствадействийнад числами | 1 | УПЗУ | Знание свойств действий над числами | Уметь применять свойства действий над числами для преобразования выражений | СР | Применение свойств действий над числами для рационализации вычислений | 10.09 |  |
| 9 | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | УОНМ | Понятия тождества, тождественно равных выражений | Знать: определение тождества и тождественные преобразования выражений | ФОИО |  |  12.09 |  |
| 10 | Тождества. Тождественные преобразования | 1 | УПЗУ | Свойства действий над числами.Правила действий с обыкно-венными и десятичными дробями. Правила раскрытия скобок | Уметь: расширять и обобщать знания о выражениях и их преобразованиях, предвидеть возможные последствия своих действий | ИО | Уметь самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач, преобразования выражений, привидения подобных слагаемых |  13.09 |  |
| 11 | Контрольная работа №1. «Выражения. Тождества» | 1 | КЗУ | Свойства действий над числами. Правила раскрытия скобок | Уметь применять знание материала при выполнении упражнений | КР |  |  15.09 |  |
| **Начальные геометрические сведения**  |
| 12-13 | Анализ контрольной работы.Прямая и отрезок, луч и угол | 2 | УОНМ | 1) Начальные понятия планиметрии. 2) Геометрические фигуры. 3) Точка, прямая, луч, угол, отрезок, пересекающиеся прямые | Знать: сколько прямых можно провести через две точки; сколько общих точек могут иметь две прямые; определение отрезка, луча, угла, биссектрисы угла; определение равных фигур; свойства измерения отрезков и углов.Уметь: изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч и угол; сравнивать отрезки и углы; различать острый, прямой и тупой углы, находить длину отрезка и величину угла. | УО | Откуда возникла геометри |  16.0917.09  |  |
| 14 | Сравнение отрезков и углов | 1 | УОНМ | 1) Понятие равенства фигур. 2) Равенство отрезков. 3) Равенство углов. 4) Биссектриса угла | ДМСР |  |  19.09 |  |
| 15-16 | Измерение отрезков | 2 | УОНМ | 1) Длина отрезка. 2) Единицы измерения отрезков. 3)Свойства длины отрезков | Текущий | Меры длины |  20.0922.09 |  |
| 17 | Измерение углов | 1 | УОНМ | 1) Величина угла.2) Градусная мера угла.3) Прямой, острый, тупой углы.4) Свойства величины угла | Уметь: с помощью линейки измерять отрезки и строить середину отрезка; с помощью транспортира измерять углы и строить биссектрису угла | СР | Измерениеуглов на ме-стности |  23.09 |  |
| 18 | Смежные и вертикальные углы | 1 | УОНМ | Смежные и вертикальные углы | Знать: определения смежных и вертикальных углов, определение перпендикулярных прямых.Уметь: строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы | УО | Построение прямых углов на местности |  24.09 |  |
| 19-20 | Перпендикулярные прямые | 2 | КУ | Перпендикулярность прямых, свойство перпендикулярных прямых |  | СР | О перпендикулярной прямой и плоскости |  26.0927.09 |  |
| 21 | Контрольная работа№2 «Измерениеотрезков и углов» | 1 | УКЗУ | 1) Длина отрезка, ее свойства. 2) Смежные и вертикальные углы и их свойства | Уметь: решать задачи на нахождение длин отрезков,величин углов, образованных пересекающимися прямыми. | КР |  | 29.09 |  |
| 22 | Анализ кон-трольной работы. Уравнение и его корни | 1 | УОНМ | Понятия: уравнения, корни уравнения, равносильные уравнения | Знать: определения уравнения, корни уравнения, равносильные уравнения | ФОИО |  | 30.09 |  |
| 23 | Уравнение и его корни | 1 | УЗИМ | Свойства, используемые при решении уравнений | Уметь находить корни уравнения (или доказывать, что их нет) | МД |  |  1.10 |  |
| 24 | Линейное урав-нение с одной переменной | 1 | УОНМ | Понятие линейного уравнения содной переменной | Знать: определение линейного уравнения с одной переменной | ФО |  | 3.10 |  |
| 25 | Линейное урав-нение с одной переменной | 1 | УЗИМ | Свойства уравнений и тождественные преобразования | Уметь решать линейные уравнения с одной переменной | ИК | Уравнения с модулями | 4.10 |  |
| 26 | Линейное урав-нение с одной переменной | 1 | УПЗУ | Уравнения вида *ах* = *b* и *ах =0*, их решение | Уметь решать линейные уравнения и уравнения вида *ах=b* и *ах = 0* | СР | Уравнения с модулями | 6.10 |  |
| 27-28 | Решение задач с помощью уравнений | 2 | УОНМ | Алгоритм решения задач с помощью составления уравнений | Знать алгоритм решения задач с помощью составления уравнений | ФОИО |  |  7.108.10 |  |
| 29 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | УЗИМ | Свойства уравнений, применяемые при решении | Уметь решать задачи с помощью линейных уравнений с одной переменной | Практикум, ФО | Решение логических задач |  10.10 |  |
| 30 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | УПЗУ | Задачи на движение и на проценты | Уметь решать задачи с помощью уравнений | СР | Решение логических задач |  11.10 |  |
| 31 | Среднее ариф-метическое, размах и мода | 1 | УОНМ | Среднее арифметическое, размах, мода | Знать определение среднего арифме-тического, размаха и моды упорядо-ченного ряда чисел | ФОИО |  |  13.10 |  |
| 32 | Среднее ариф-метическое, размах и мода | 1 | УПЗУ | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднее арифмети-ческое, размах и моду упорядочен-ного ряда чисел | Текущий |  | 14.10 |  |
| 33 | Медиана как статистическая характеристика | 1 | УОНМ | Медиана как статистическая характеристика | Знать определение среднего арифмети-ческого, размаха, моды и медианы как статистической характеристики | ФОИО | Формулы (пункт 11) |  15.10 |  |
| 34 | Медиана как статистическая характеристика | 1 | УПЗУ | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднее арифмети-ческое, размах, моду и медиану упо-рядоченного р.ч. | ИК |  | 17.10 |  |
| 35 | Контрольная работа №3. «Уравнение с одной переменной» | 1 | КЗУ | Уравнения с одной переменной, задачи | Уметь обобщать и расширять знания, самостоятельно выбирать способ ре-шения уравнений, владеть навыками контроля и оценки своих знаний | КР |  |  18.10 |  |
| **Функции**  |
| 36 | Анализ контрольной работы. Что такое функция | 1 | УОНМ | Функция, зависимая и независимая переменные | Знать определение функции.Уметь устанавливать функциональную зависимость | Ф. и И. работа |  | 20.10 |  |
| 37 | Вычисление значений функций по формуле | 1 | УОНМ | Значение функции | Уметь находить значение функции по формуле | Текущий.  |  |  21.10 |  |
| 38 | Вычисление значений функций по формуле | 1 | УЗИМ | Нахождение области определения функции, заданной формулой. Задачи на движение | Уметь находить область определения функции.Уметь находить значение аргумента, используя формулу | СР | Задание функции несколькими формулами (пункт 17) |  22.10 |  |
| 39 | График функции | 1 | УОНМ | Определение графика функции. Чтение графиков | Знать определение графика.Уметь по графику находить значение функции или аргумента | ФО |  |  24.10 |  |
| 40 | ГрафикФункции | 1 | УЗИМ | Наглядное представление о зависимости между величинами | Уметь по данным таблицы строить график зависимости величин | ИК |  | 25.10 |  |
| 41 | График функции | 1 | УПЗУ | Использование графиков функциональных зависимостей на практике | Уметь читать графики функций, строить графики функций | СР | Построение графика функции, заданной несколькими формулами |  27.10 |  |
| 42 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | УОНМ | Определение прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности | Знать понятия прямой пропорцио-нальности, коэффициента пропор-циональности, углового коэффициента | ФО, работа с разд.материалом |  |  28.10 |  |
| 43 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | УЗИМ | График прямой пропорциональности | Уметь находить коэффициент пропорциональности, строить график функции *у = kх* | ПР |  | 29.10 |  |
| 44 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | УПЗУ | Расположение графика функции *у* = *kх* в координатной плоскости при различных значениях *k* | Уметь строить график прямой пропорциональности.Уметь определять знак углового коэффициента по графику | CР |  |  31.10 |  |
| 45 | Линейная функция и ее график | 1 | УОНМ | Определение линейной функции. График линейной функции | Уметь находить значение функции при заданном значении аргумента. | ФО, ИО |  |  1.11 |  |
| 46 | Линейная функция и ее график | 1 | УЗИМ | Примеры построения графиков линейной функции | Уметь строить график линейной функции | ПР |  |  10.11 |  |
| 47 | Линейная функция и ее график | 1 | УПЗУ | Расположение графиков функции *у* = *kх* + *b* при различных значениях *k* и *b* | Уметь по графику находить значения *k* и *b* | МД | Построение графика функции, заданной несколькими формулами |  11.11 |  |
| 48 | Линейная функция и ее график | 1 | УОСЗ | Построение графиков линейной функции | Уметь расширять и обобщать знания о построении графика линейной функции. | СР |  |  12.11 |  |
| 49 | Контрольная работа №4. «Линейная функция» | 1 | КЗУ | Координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций | Уметь строить графики функций *у=kх* и *у = kх + b* | КР |  |  14.11 |  |
| **Степень с натуральным показателем**  |
| 50 | Анализ контрольной работы. Определе-ние степени с натуральным показателем | 1 | КУ | Определение степени с натуральным показателем. Основание степени, показатель степени | Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени | Ф и И работа, работа в группах |  |  15.11 |  |
| 51 | Определение степени с натуральным показателем | 1 | УЗИМ | Возведение в степень, четная степень, нечетная степ. | Уметь:- возводить числа в степень | МД, ИК | Умение пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности |  17.11 |  |
| 52 | Умножение и деление степеней | 1 | УОНМ | Умножение и деление степеней | Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями | ФО |  |  18.11 |  |
| 53 | Умножение и деление степеней | 1 | УЗИМ | Степень числа *а,* не равного нулю, с нулевым показателем | Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | ПР, ИК |  |  19.11 |  |
| 54 | Умножение и деление степеней | 1 | УПЗУ | Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями | Уметь умножать и делить степени с одинаковыми основаниями | СР | О простых и составных числах (пункт 24) |  21.11 |  |
| 55 | Возведение в степень произведения и степени | 1 | УОНМ | Возведение в степень произведения | Знать правила возведения в степень произведения | МД |  |  22.11  |  |
| 56 | Возведение в степень произведения и степени | 1 | УЗИМ | Умножение и деление степеней. Возведение степени в степень | Уметь возводить степень в степень | Ф и И работа |  |  24.11 |  |
| 57 | Возведение в степень произведения и степени | 1 | УОСЗ | Возведение в степень произведения и степени | Уметь применять правила возведения в степень произведения и степени при выполнении упражнений | СР) |  |  25.11 |  |
| 58 | Одночлен и его стандартный вид | 1 | УОНМ | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена | Знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена | ФО |  |  26.11 |  |
| 59 | Одночлен и его стандартный вид | 1 | УЗИМ | Степень одночлена | Уметь находить значение одночлена при указанных значениях переменных | Текущий. |  |  28.11 |  |
| 60 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 1 | УОНМ | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень | Знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень | Ф и И работа |  |  29.11 |  |
| 61 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 1 | УПЗУ | Умножение и возведение в степень одночленов | Уметь применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений | СР |  | 1.12 |  |
| 62 | Функция *у* = *х2* и ее график | 1 | УОНМ | Функция *у = х2,* график функции *у = х2,* свойства функции. Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы | Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь строить параболу | ПР |  |  2.12 |  |
| 63 | Функция *у* = *х3* и ее график | 1 | УОНМ | Функция *у* = *х3,* ее график и свойства | Уметь: - описывать геометрические свойства кубической параболы; - находить значение функции *у* = х3 на заданном отрезке. | ИК |  | 3.12 |  |
| 64 | Контрольнаяработа №5. «Степень с натуральным показателем» | 1 | КЗУ | Степень и ее свойства. Одночлены. График функции *у = х2* | Уметь: - умножать и возводить в степень одночлены;- строить график *у=-х2* | КР |  | 5.12 |  |
| **Многочлены**  |
| 65 | Анализ контрольной работы.Многочлен и его стандартный вид | 1 | КУ | Многочлен. Подобные члены многочлена. Стандартный вид многочлена | Уметь приводить подобные слагаемые | ФО |  |  6.12 |  |
| 66 | Многочлен и его стандартный вид | 1 | УЗИМ | Степень многочлена | Уметь находить значение многочлена и определять степень многочлена | ИК |  |  8.12 |  |
| 67 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | УОНМ | Сложение и вычитание многочленов. Правила раскрытия скобок | Уметь раскрывать скобки.Уметь складывать и вычитать многочлены | ПР |  |  9.12 |  |
| 68 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | УПЗУ | Представление многочлена в виде суммы или разности многочленов | Уметь решать уравнения.Уметь представлять выражение в виде суммы или разности многочленов | СР |  |  10.12 |  |
| 69 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | УОНМ | Умножение одночлена на многочлен | Знать правило умножения одночлена на многочлен | ФО |  |  12.12 |  |
| 70 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | УЗИМ | Умножение одночлена на многочлен | Уметь:- умножать одночлен на многочлен. | ИК |  | 13.12 |  |
| 71 | Умножениеодночлена на многочлен | 1 | УПЗУ | Умножение одночлена на многочлен | Уметь решать уравнения и задачи с помощью уравнений | СР |  |  15.12 |  |
| 72 | Вынесение общего многочлена за скобки | 1 | УОНМ | Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки | Знать разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки | ФО |  |  16.12 |  |
| 73 | Вынесение общего многочлена за скобки | 1 | УЗИМ | Вынесение общего множителя за скобки | Уметь раскладывать многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки | Текущий. |  |  17.12 |  |
| 75 | Вынесение общего многочлена за скобки | 1 | УПЗУ | Представление в виде произведения суммы | Уметь выносить общий множитель за скобки | СР |  |  19.12 |  |
| 76 | Контрольная работа №6. «Сложение и вычитание многочленов» | 1 | КЗУ | Произведение одночлена и многочлена. Сумма и разность многочленов | Уметь умножать одночлен на многочлен.Уметь выносить общий множитель за скобки | КР |  |  20.12 |  |
| 77 | Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен | 1 | КУ | Умножение многочлена на многочлен | Знать правило умножения многочлена на многочлен | ФО |  |  22.12 |  |
| 78 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | УЗИМ | Умножение многочлена на многочлен | Уметь выполнять умножение многочлена на многочлен | ИК |  |  23.12 |  |
| 79 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | УПЗУ | Умножение многочлена на многочлен | Уметь доказывать тождества и делимость выражений на число | Текущий. |  |  24.12 |  |
| 80 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | УОСЗ | Умножение многочлена на многочлен | Уметь решать уравнения и задачи.Уметь применять правило умножения многочленов | СР |  |  26.12 |  |
| 81 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | УОНМ | Способ группировки | Знать способ группировки для разложения многочлена на множители | ИК |  |  27.12 |  |
| 82 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | УЗИМ | Разложение многочлена на множители способом группировки | Уметь раскладывать многочлен на множители способом группировки | МД |  |  12.01 |  |
| 83 | Разложениемногочлена на множители способом группировки | 1 | УПЗУ | Разложение многочлена на множители способом группировки | Уметь применять способ группировки при разложении многочлена на множители | Текущий. | Деление с остатком (пункт 31) |  13.01 |  |
| 84 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | УОСЗ | Разложение на множители трехчлена | Уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен способом группировки | СМ |  |  14.01 |  |
| 85 | Контрольная работа №7. «Умножение многочленов» | 1 | КЗУ | ПроизведениеМногочленов | Уметь применять способ группировки для разложения многочлена на множители | КР |  |  16.01 |  |
| **Треугольники**  |
| 86 | Анализ контрольной работы по предыду-щему разделу. Первый признак равенства треугольников | 1 | УОНМ | 1) Треугольник и его элементы.2) Равные треугольники.3) Периметр треугольника.4) Теоремы, доказательства.5) Первый признак равенства треугольников | Уметь: объяснять, какая фигура на-зывается треугольником, называть его элементы, изображать треугольники, Знать:формулировку первого признака равенства треугольников.Уметь: решать задачи. | ТекуЩИЙ |  | 17.01 |  |
| 87 | Первый признак равенства треугольников | 1 | КУ | ФО | Размышления об истине в доказательствах |  19.01 |  |
| 88 | Первый признак равенства треугольников | 1 | УЗИМ | СР |  |  20.01 |  |
| 89 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | УОНМ | 1) Перпендикуляр к прямой.2) Высоты, медианы, биссектрисы3) Равнобедренный и равносторонний треугольники. 4) Свойства равнобед-ренного треугольника | Знать: определение перпендикуляра к прямой. определе-ия медианы, биссектрисы и высотытреугольника, определениеравнобедренного и равностороннего треугольников. | Текущий |  |  21.01 |  |
| 90 | Свойства рав-нобедренного треугольника | 1 | УОНМ | УО |  |  23.01 |  |
| 91 | Свойства рав-нобедренного треугольника | 1 | УЗИМ | Теку­щий |  |  24.01 |  |
| 92 | Решение задач | 1 | УЗИМ | ДМ СР№8 (10 мин) |  |  26.01 |  |
| 93 | Второй признак равенства треугольников | 1 | УОНМ | Второй и третий признаки равенства треугольников | Знать: формулировку второго и третьего признаков равенства треугольников. Уметь: решать задачи на доказательство равенства треугольников. | Теку­щий |  |  27.01 |  |
| 94 | Третий признак равенства треугольников | 1 | УОНМ | ДМ СР№9 (15 мин) |  | 28.01 |  |
| 95 | Окружность | 1 | КМ | 1) Окружность. 2) Круг, центр, радиус, диаметр. 3) Дуга, хорда.4) Построение с помощью циркуля и линейки. 5) Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки | Знать: определение окружности, радиуса, хорды, диаметра, алгоритм построения угла.Уметь:;выполнять с помощью цирку-ля и линейки простейшие построения:  | УО | Круглые предметы |  30.01 |  |
| 96 | Задачи на построение | 1 | УОНМ | Текущий | Построение угла, равного данному углу | 31.01 |  |
| 97 | Задачи на построение | 1 | УПЗУ | ДМ СР  | Три классических задачи на построение | 2.02 |  |
| 98 | Решение задач по теме: «Тре-угольники» | 1 | УПЗУ | 1) Признаки равенства треугольников. 2) Периметр треугольника. 3) Равнобедренный треугольник и его свойства. 4) Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки | Уметь: решать задачи на доказательство равенства треугольников, признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника. | УО |  | 3.02 |  |
| 99 | Контрольная работа №8. «Треугольники»/ | 1 | УКЗУ | КР №  |  | 4.02 |  |
| **Формулы сокращенного умножения**  |
| 100 | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | КУ | Квадраты и суммы разности двух выражений | Знать формулировку квадрата суммы и квадрата разности двух выражений | ФО |  |  6.02 |  |
| 101 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выpaжений | 1 | УЗИМ | Формула квадрата суммы и квадрата разности | Уметь применять формулы квадрата суммы и квадрата разности | Текущий. | Возведение двучлена в степень (пункт 39) | 7.02 |  |
| 102 | Возведение в квадрат суммы разности двух выражений | 1 | УОНМ | Куб суммы и разности двух выражений | Знать формулировку куба суммы и разности двух выражений и уметь их применять | СР |  |  9.02 |  |
| 103 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | УОНМ | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | Уметь применять формулы для разложения трехчлена на множители | ИК |  |  10.02 |  |
| 104 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | УЗИМ | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | Уметь преобразовывать выражения в квадрат суммы | ПР |  |  11.02 |  |
| 105 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | УОНМ | Произведение разности двух выражений и их суммы | Знать формулу (a *- b)(a + b) = a2-b2* | МД |  |  13.02 |  |
| 106 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | УЗИМ | Умножение разности двух выражений на их сумму | Уметь применять формулу умножения разности двух выражений на их сумму | ИК |  |  14.02 |  |
| 107 | Разложение разности квадратов на множители | 1 | УОНМ | Формула разности квадратов | Знать формулу разности квадратов двух выражений | ФО |  |  16.02 |  |
| 108 | Разложение разности квадратов на множители | 1 | УПЗУ | Разность квадратов двух выражений | Уметь раскладывать разность квадратов на множители | СР |  | 17.02 |  |
| 109 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | УОНМ | Сумма и разность кубов двух выражений | Знать формулу суммы и разности кубов и уметь ее применять при разложении | ПР |  | 18.02 |  |
| 110 | Контрольнаяработа №9. «Формулы сокращенного умножения» | 1 | КЗУ | Разность квадратов. Сумма и разность кубов | Уметь применять формулы сокращенного умножения | КР |  |  20.02 |  |
| 111 | Анализ контрольной работы. Преобразо-вание целого выражения в многочлен | 1 | КУ | Целые выражения. Представление целого выражения в виде многочлена | Знать определение целого выражения | ФО |  |  21.02 |  |
| 112 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | УЗИМ | Сумма, разность и произведение многочленов | Уметь умножать, складывать, возводить в степень многочлены | ИК | Возведение двучлена в степень (пункт 39) |  23.02 |  |
| 113 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | УПЗУ | Преобразование целого выражения в многочлен | Уметь применять формулы сокращенного умножения | Текущий |  |  24.02 |  |
| 114 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | УОСЗ | Преобразование целого выражения в многочлен | Уметь решать уравнения и доказывать тождества | СР |  | 25.02 |  |
| 115 | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | УОНМ | Последовательное применение нескольких способов для разложения на множители | 3нать способы разложения многочлена на множители и уметь их применять для разложения | МД |  |  27.02 |  |
| 116 | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | УЗИМ | Вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения | Уметь применять различные способы для разложения многочлена на множители | ФО |  |  28.02 |  |
| 117 | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | УПЗУ | Различные способы для разложения на множители | Уметь применять способ группировки и формулы сокращенного умножения для разложения на множители | Текущий |  | 2.03 |  |
| 118 | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | УОСЗ | Вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения | Уметь применять различные способы для разложения на множители | СР |  | 3.03 |  |
| 119 | Контрольная работа №10. «Преобразова-ние целых выражений» | 1 | КЗУ | Преобразование целых выражений | Уметь преобразовать целые выражения различными способами | КР |  | 4.03 |  |
| **Параллельные прямые**  |
| 120 | Анализ контрольной работы по предыду-щему разделу. Признаки праллельности прямых | 1 | УОНМ | 1)Параллельные прямые. 2) Признаки параллелности прямых; накрест лежащие, соответствующие и односторонние углы | Знать: определение параллельных прямых, название углов.. Уметь: строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и линейки. | Текущий |  | 6.03 |  |
| 121 | Признаки параллельности прямых | 1 | КУ | Тест |  |  7.03 |  |
| 122 | Признаки параллельности прямых | 1 | УЗИМ | СР | Практические способы построения прямых на местности |  9.03 |  |
| 123 | Аксиома параллельных прямых | 1 | УОНМ |  |  | УО | Понятие об акси-оматике. Пятый постулат Эвклида и история его открытия | 10.03 |  |
| 124 | Свойства параллельных прямых | 1 | УОНМ | 1) Аксиомы, следствия. 2) Доказательство от противного. 3) Прямая и обратная теоремы. 4) Аксиома параллельных прямых и следствие из нее.  | Знать: формулировку аксиомы па-раллельных прямых формулировки теорем об углах, Уметь: решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых. Уметь: решать задачи. | МД  | Взаимно обратные утверждения |  11.03 |  |
| 125 | Свойства параллельных прямых | 1 | КУ | УО |  |  13.03 |  |
| 126-127 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 2 | УПЗУ | 5) Теоремы об углах, образованных двумя паралл.пр. | Знать: формулировку аксиомы па-раллельных прямых формулировки теорем об углах, | СР |  |  14.0316.03 |  |
| 128 | Контрольная работа №11. «Параллельные прямые» | 1 | КЗУ | 1) Признаки параллельности прямых. 2) Аксиома параллельности прямых. 3) Свойства параллельных п.  | Уметь: по условию задачи выполнять чертеж, в ходе решения задач доказывать параллельн.пр. | ДМ КР№3 (40 мин) |  |  17.03 |  |
| **Системы линейных уравнений**  |
| 129 | Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | КУ | Определение линейного уравнения с двумя переменными и его решения | Знать определение линейного уравнения с двумя переменными и их решения | ФО |  |  18.03 |  |
| 130 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | УЗИМ | Равносильные уравнения с двумя переменными и их свойства | Уметь находить пары решений уравнения с двумя переменными.Уметь выражать одну переменную через другую | МД |  |  20.03 |  |
| 131 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | УОНМ | График уравнения с двумя переменными | Знать определение графика уравнения и графика линейного уравнения с двумя переменными | ИК |  | 21.03 |  |
| 132 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | Закрепление нового материала | График линейного уравнения с двумя переменными | Уметь строить графики линейного уравнения с двумя переменными | ПР |  |  1.04 |  |
| 133 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | УОНМ | Понятие системы линейных уравнений с двумя переменными и ее решения | Уметь находить решение системы с двумя переменными | ФО |  |  3.04 |  |
| 134 | Система линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | Закрепление нового материала | Графический способ решения системы уравнений с двумя переменными | Уметь графически решать системы линейных уравнений и выяснять, сколько решений имеет система уравнений | СР |  | 4.04 |  |
| 135 | Способ подстановки | 1 | УОНМ | Способ подстановки. Равносильные системы. Алгоритм решения систем способом подстановки | Знать алгоритм решения системы уравнений способом подстановки | ИК |  |  6.04 |  |
| 136 | Способ подстановки | 1 | УЗИМ | Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки.Уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму. | Практикум; ре-шение качест-венных задач. |  |  7.04 |  |
| 137 | Способ подстановки | 1 | УПЗУ | СР |  |  8.04 |  |
| 138 | Способ сложения | 1 | УОНМ | Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения | ФО |  | 10.04 |  |
| 139 | Способ сложения | 1 | УЗИМ | Способ сложения | Уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения | ИК |  | 11.04 |  |
| 140 | Способ сложения | 1 | УПЗУ | Способ сложения | Уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения. | СР |  |  13.04 |  |
| 141 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | УОНМ | Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений | ФО |  |  14.04 |  |
| 142 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | УЗИМ | Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений. | ИК |  |  15.04 |  |
| 143 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | УПЗУ | Решение задач с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи с помощью систем уравн. | СР | Линейные неравенства с двумя переменными и их системы (п.46) |  17.04 |  |
| 144 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | УОСЗ | Решение задач с помощью систем уравнений | Уметь решать задачи повышенного уровня. | ПР |  |  18.04 |  |
| 145 | Контрольная работа №12. «Системы линейных уравнений» | 1 | КЗУ | Системы линейных уравнений | Уметь решать системы линейных уравнений. | КР |  | 20.04 |  |
|  **Соотношение между сторонами и углами треугольника**  |
| 146 | Анализ контрольной работы по предыду-щему разделу. Сумма углов треугольникаСумма углов треугольника | 1 | УОНМ | 1) Сумма углов треугольника.2) Внешние углы треугольника.3) Остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники | Знать: формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике; свойство внешнего угла треугольника.Уметь: изображать внешний угол треугольника, решать задачи.  | Текущий |  |  21.04 |  |
| 147 | Сумма углов треугольника | 1 | УЗИМ | СР |  |  22.04 |  |
| 148 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 | УОНМ | 1) Соотношение между сторонами и углами треугольника.2) Признак равнобедренного треугольника.3)Неравенство треугольника | Знать: формулировки теоремы о со-отношениях между сторонами и уг-лами треугольника, признака равно-беденного треугольника.Уметь: сравнивать углы, стороны треугольника. | Текущий |  | 24.04 |  |
| 149 | Неравенство треугольника | 1 | КУ | Текущий |  | 25.04 |  |
| 150 | Решение задач | 1 | УПЗУ | СР |  |  27.04 |  |
| 151 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 | УОНМ | 1)Свойства прямоугольных треугольников. 2)Признаки равенства прямоугольных треугольников | Знать: формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников.Уметь: применять свойства и признаки равенства прямоугольн.тр | Текущий |  |  28.04 |  |
| 152 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 | УОНМ | Текущий |  |  29.04 |  |
| 153-154 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | 2 | УПЗУ | СР |  |  1.052.05 |  |
| 155 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 | УОНМ | 1) Перпендикуляр и наклонная к прямой.2) Расстояние от точки до прямой.3) Расстояние между параллельными прямыми | Знать: определения расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми.Уметь: решать задачи на построение. | Текущий |  |  4.05 |  |
| 156-157 | Построение треугольника по трем элементам | 2 | УОНМ | ТекущийСР |  |  5.056.05  |  |
| 158-159 | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 2 | УПЗУ | 1) Сумма углов треугольника.2) Внешние углы треугольника.3) Признаки равенства прямоугольных треугольников.4)Задачи на построение | Уметь: решать задачи, опираясь на теорему о сумме углов треугольников; свойства внешнего угла треугольника; признаки равнобедренного треугольника.  | ТекущийТекущий |  |  8.059.05  |  |
| 160 | Контрольная работа №13. «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 | КЗУ | Текущий |  |  11.05 |  |
| 161 | Анализ контрольной работы по предыду-щему разделу. Практическая работа на местности (урок на пришкольном участке) | 1 | ПР | Задачи на построение | Уметь: использовать приоритетные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни . | ПР | Провешивание прямой. Построение прямых углов |  12.05 |  |
| 162 | Определения, доказательства ,аксиомы и теоремы, следсвия | 1 | ИНМ |  | Уметь решать задачи | ПРЗ |  | 13.05 |  |
| 163 | Необходимые и достаточные условия | 1 | ИНМ |  | Уметь решать задачи | ПРЗ |  |  15.05 |  |
| 164 | Контрпример.Доказательство от противного | 1 | ИНМ |  | Уметь решать задачи  | ПРЗ | Задачи повышенной трудности |  16.05 |  |
| 165 | Прямая и обратная теоремы | 1 | ИНМ  |  | Уметь решать задачи | ПРЗ |  | 18.05 |  |
|  **Повторение** |
|  166 | ЛинейнаяФункция | 1 | КУ | Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций | Уметь находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций | ИК |  |  19.05 |  |
| 167 | Степень с натуральным показателем и ее свойства | 1 | УОСЗ | Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями | Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | МД |  |  20.05 |  |
| 168 | Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов | 1 | УПЗУ | Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов | Уметь умножать одночлен на многочлен и многочлен на многочлен.Уметь приводить подобные слагаемые | ФО |  |  22.05 |  |
| 169 | Формулы сокращенного умножения | 1 | КУ | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами  | Уметь применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений | МД | Задачи повышенной трудности |  23.05 |  |
| 170 | Формулы сокращенного умножеиия | 1 | УОСЗ | Формулы сокращенного умножения | Умение свободно применять формулы умножения для упрощения выражений, решения уравнений | Текущий. |  |  25.05 |  |
| 171 | Решение задач | 1 | УОСЗ | 1) Измерение отрезков и углов. 2) Перпендикулярные прямые. 3) Параллельные прямые. 4) Треугольники. | Уметь: решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения | Текущий |  |  26.05 |  |
| 172 | Решение задач | 1 | УОСЗ | СР  |  |  27.05 |  |
| 173 | Решение задач | 1 | УОСЗ | Текущий |  |  28.05 |  |
| 174 | Итоговая контрольная работа | 1 | КЗУ |  | Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | КР |  |  29.05 |  |
| 175 | Анализ контрольной работы. Итоговый зачет | 1 | Контроль и систематизация знаний и умений |  |  | ФО |  |  30.05 |  |

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ***

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**\*\*

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Арифметика**

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
* понимание взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности ,в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**Геометрия**

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

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

**Элементы логики, комбинаторики,**

**статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

***Список литературы***

*1.Алгебра. 7 класс:учебник для общеобразовательных учреждений;Ю.Н.Макарычев,К.И.Нешков,Н.Г.Миндюк,С.Б.Суворова;под ред.С.А.Теляковского. –М.:Просвещение,2011*

*2.Математика.Итоговые уроки(5-9 классы);О.В.Бощенко.*

*3.Психодидактика математики;Ф.Г.Казыханова.*

*4.Математика.Уроки учительского мастерства(5-11 классы);Е.В.Алтухова,Т.Н.Видеман.*

*5.Тестовые задания по математике(7 класс);Е.И.Сычева.*

*6.Геометрия,7-9:учебник для общеобразовательных учреждений;Л.С.Атанасян(и др.).-М.:-Просвещение,2011.*

*7.Геометрия,7-9 классы,дидактические материалы;Ю.А.Макаров.*