

## Аннотация к рабочим программам по геометрии 7 – 9 классы

Рабочая учебная программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по предмету «Математика», программы «Геометрия, 7 кл.», «Геометрия, 8 кл.», «Геометрия, 9 кл.» под ред. Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева -М.: Просвещение, 2015 г. и рабочей программы к учебнику Л.С. Атанасяна и других по геометрии 7-9 классы -М.: Просвещение, 2015 г. , учебника: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы.

На изучение геометрии в 7 – 9 классах в соответствии с ФБУП 2004 года отводится 208 часа (в том числе в 7 классе - 70 часов из расчёта 2 часов в неделю, в 8 классе - 70 часов из расчёта 2 часов в неделю, в 9 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю).

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования 2004г.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приёмами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников, Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

На основании требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

В течение учебного года на тематические контрольные работы отводится: 5 часов – в 7 классе, 5 часов – в 8 классе и 4 часа – в 9 классе.

В каждом классе (7 - 9) в конце учебного года проводится:

- итоговая контрольная работа – 1 час.

Преобладающие формы урока: комбинированный урок, урок объяснения нового материала, урок практикум, урок зачет, урок самостоятельной работы. В данных классах ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный, наглядный, проблемный и репродуктивный, используется фронтальная, индивидуальная, парная работа. На уроках используются элементы следующих технологий: внутриклассной дифференциации, личностно ориентированное обучение, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, обучение в сотрудничестве.

Текущий контроль осуществляется с помощью взаимоконтроля, опросов (индивидуальный и фронтальный), самостоятельных, тестовых и контрольных работ, устных и письменных математических диктантов.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки учащихся 7-9 классов.

## *Содержание курса*

### **7 класс**

*( 2 часа в неделю, всего 70 часов)*

*Плановых контрольных работ – 6.*

#### **1. Начальные геометрические сведения (10ч)**

Возникновение геометрии из практики. От землемерия к геометрии. Плоскость.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие о геометрическом месте точек. Понятие равенства геометрических фигур. Расстояние. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Виды углов. Биссектриса угла и ее свойство. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

#### **2. Треугольники (17 ч)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и

линейки: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла, построение угла, равного данному. Трисекция угла.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство.

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

### **3. Параллельные прямые (13 ч)**

Теоремы о параллельности прямых. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)**

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

### **5. Повторение. Решение задач (10 ч)**

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

*В результате изучения геометрии ученик должен*

**знать/понимать:**

- существо понятия геометрического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются геометрические формулы, их применение для решения практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
- 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  $180^\circ$  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 основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, 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).