Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 32 имени «Молодой гвардии»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Школа № 32»

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

основное общее образование (7 «Б» класс)

Количество часов 70

Учитель Копыт Антонина Ефимовна

Программа разработана на основе

авторской программы «Геометрия 7»,

под редакцией Л.С. Атанасян. М.: Просвещение, 2014 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:***

* Знать, какая фигура называется отрезком; уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.
* Объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, знать какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла, обозначать неразвёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, проводить луч, разделяющий его на два угла;
* Какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла; сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
* Измерить данный отрезок с помощью масштабной линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
* Что такое градусная мера угла, находить градусные меры углов, используя транспортир, изображать прямой, острый, тупой и развёрнутый углы;
* Какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными; уметь строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, находить на рисунке смежные и вертикальные углы;
* Объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы; что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников;
* Определения перпендикуляра, проведённого из точки к данной прямой, медианы, биссектрисы, высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников; знать формулировку теорем о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника;
* Формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников;
* Определение окружности, уметь объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярную к данной прямой; середины данного отрезка;
* Определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать, какие отрезки и лучи являются параллельными; уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;
* Аксиому параллельных прямых и следствия из неё; доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач;
* Доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; знать какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным;
* Доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач;
* Доказывать свойства прямоугольных треугольников, знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников и доказывать их, применять свойства и признаки при решении задач;
* Какой отрезок называется наклонной, проведённой из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам.

**Содержание учебного предмета**

**7 класс (70 ч)**

**1. Введение**

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Определения, аксиомы, теоремы, следствия, доказательства. Контрпример

**2. Начальные геометрические сведения (10ч)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол.

Понятие равенства геометрических фигур.

Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Из­мерение углов, градусная мера угла.

Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**Основная цель** — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов.

Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме.

Принципиальным моментом данной темы является введение по­нятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.

Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**Учащиеся должны уметь:**

- формулировать определения и иллюстрировать понятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого и развернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссектрисы угла;

- формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства вертикальных и смежных углов;

- формулировать определения перпендикуляра к прямой;

- решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы;

- опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения;

- сопоставлять полученный результат с условием задачи.

**Перечень контрольных мероприятий:**

Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»

**3. Треугольники (17 ч)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников.

Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Равнобедренный треугольник и его свойства.

Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с по­мощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

**Учащиеся должны уметь:**

- распознавать на чертежах, формулировать определения, изображать равнобедренный, равносторонний треугольники; высоту, медиану, биссектрису;

- формулировать определение равных треугольников;

- формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;

- объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника;

- формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника,

- моделировать условие задачи с помощью чертежа или ри­сунка, проводить дополнительные построения в ходе решения;

- решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы;

- опираясь на условие задачи, проводить необходимые до­казательные рассуждения;

- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи;

- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на и равных частей.

**Перечень контрольных мероприятий:**

Контрольная работа №2 «Треугольники»

4. Параллельные прямые (13 ч)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Основная цель** — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

**Учащиеся должны уметь:**

- распознавать на чертежах, изображать, формулировать определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей; перпендикулярных прямых; перпендикуляра и наклонной к прямой; серединного перпендикуляра к отрезку;

- формулировать аксиому параллельных прямых;

- формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства и признаки параллельных прямых;

- моделировать условие задачи с помощью чертежа или ри­сунка, проводить дополнительные построения в ходе решения;

- решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы;

- опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения;

- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

**Перечень контрольных мероприятий:**

Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»

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

Сумма углов треугольника. Соотношение 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.

**Основная цель** — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ идоказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**Учащиеся должны уметь:**

- распознавать на чертежах, формулировать определения, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный;

- формулировать и доказывать теоремы

- о соотношениях между сторонами и углами треугольника,

- о сумме углов треугольника,

- о внешнем угле треугольника;

- формулировать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников;

- решать задачи на построение треугольника по трем его элементам с помощью циркуля и линейки.

**Перечень контрольных мероприятий:**

Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам»

6. Повторение (12ч)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | Содержание учебного материала | **Кол-во**  **часов** |
|
|  | **Глава 1. Начальные геометрические сведения** | **10** |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 |
| 2 | Луч и угол | 1 |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |
| 4 – 5 | Измерение отрезков | 2 |
| 6 | Измерение углов | 1 |
| 7 – 8 | Перпендикулярные прямые | 2 |
| 9 | Решение задач | 1 |
| 10 | Начальные геометрические сведения.  Контрольная работа № 1 | 1 |
|  | **Глава 2. Треугольники** | **17** |
| 11 – 13 | Первый признак равенства треугольников | 3 |
| 14 – 16 | Медианы , биссектрисы и высоты треугольника | 3 |
| 17 – 18 | Второй признак равенства треугольников | 2 |
| 19 – 20 | Третий признак равенства треугольников | 2 |
| 21 – 23 | Задачи на построение | 3 |
| 24 – 26 | Решение задач | 3 |
| 27 | Треугольники. Контрольная работа № 2 | 1 |
|  | **Глава 3. Параллельные прямые** | **13** |
| 28 – 31 | Признаки параллельности двух прямых | 4 |
| 32 – 36 | Аксиомы параллельных прямых | 5 |
| 37 – 39 | Решение задач | 3 |
| 40 | Параллельные прямые.  Контрольная работа № 3 | 1 |
|  | **Глава 4. Соотношение между сторонами и**  **углами треугольника** | **18** |
| 41 – 42 | Сумма углов треугольника | 2 |
| 43 – 45 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 3 |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Контрольная работа № 4 | 1 |
| 47 – 50 | Прямоугольные треугольники | 4 |
| 51 – 54 | Построение треугольника по трём элементам | 4 |
| 55 – 57 | Решение задач | 3 |
| 58 | Прямоугольные треугольники. Задачи на построение. Контрольная работа № 5 | 1 |
| 59 – 69 | Повторение . Решение задач | 11 |
| 70 | Итоговый урок | 1 |

**Тематическое планирование**

Учебник: Атанасян Л. С., Бутузов С. Б. и другие (2ч. в неделю, всего 70ч.)

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического совета  МБОУ «Школа № 32»  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лепёхина Т.В.  руководитель МС | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полуян Е.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 год  дата |