

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Астрадамовка имени Героев Советского Союза  
братьев Паничкиных**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол №1 от 31.08.2022 г.  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ Макарова Н.Е.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Комарова Е.М.  
31.08.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МОУ СШ с. Астрадамовка  
им.Героев Советского Союза  
братьев Паничкиных  
\_\_\_\_\_ Аксёнова С.Е.  
Приказ №169-о от 31.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование курса: \_\_\_\_\_ геометрия \_\_\_\_\_

Класс: \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

Уровень общего образования: \_\_\_\_\_ основное общее \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_ Дунина М.В. \_\_\_\_\_

Срок реализации программы: \_\_\_\_\_ 2022 - 2023 учебный год \_\_\_\_\_

Количество часов по учебному плану: всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе авторской программы по «Геометрии»  
для 7–9 классов, 7-9 классов основной школы Атанасян Л.С. и др \_\_\_\_\_

Учебник : Геометрия, 7-9 класс, автор Атанасян Л.С. и др. \_\_\_\_\_

Рабочую программу составила Дунина М.В. \_\_\_\_\_

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

### **Личностные:**

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **Метапредметные:**

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять

функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8. Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9. Формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### **Предметные:**

1) Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях ( число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом( анализировать , извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развития пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах,

умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из сложных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Начальные геометрические сведения.

Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов.

Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

**Планируемые результаты изучения по теме.**

**Ученик научится:**

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур;
- 4) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Ученик получит возможность научиться:*

- 1) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 2) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 3) исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 4) выполнять проекты по темам (по выбору).

*Треугольники.*

*Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки.*

*Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.*

*Планируемые результаты изучения по теме.*

**Ученик научится:**

- 1) строить с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника;

2) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;

3) переводить текст (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи доказательства, применению для решения задач на выявление равных треугольников;

4) выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения биссектрисы, перпендикуляра, середины отрезка), овладевать азами графической культуры.

*Ученик получит возможность научиться:*

*1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений;*

*2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;*

*3) проводить исследования ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;*

*4) проводить подбор информации к проектам, организовывать проектную деятельность и проводить её защиту.*

*Параллельные прямые.*

*Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.*

*Планируемые результаты изучения по теме.*

**Ученик научится:**

1) передавать содержание материала в сжатом виде (конспект), структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой;

2) работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов;

3) проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам;

4) использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции;

5) распределять свою работу, оценивать уровень владения материалом/

*Ученик получит возможность научиться:*

*1) работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам;*

*2) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка;*

3) объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения.

*Соотношения между сторонами и углами треугольника.*

*Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.*

*Планируемые результаты изучения по теме.*

**Ученик научится:**

- 1) проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж);
- 4) приводить примеры, подбирать аргументы, вступать в речевое общение, участвовать в коллективной деятельности, оценивать работы других;
- 5) различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника;
- 6) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе.

*Ученик получит возможность научиться:*

- 1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.

## Содержание учебного предмета, курса

### **Начальные понятия и теоремы геометрии.**

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Перпендикуляр и наклонная к прямой.

**Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Прямая и обратная теоремы, свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

### **Параллельные прямые.**

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

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

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

Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение

о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами

## **2. Треугольник 18 ч.**

Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.

## **3. Параллельные прямые 11 ч.**

Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного; формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми

## **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника 21ч.**

Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по



углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом  $30^\circ$ , признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.

#### **Повторение 8ч.**

Повторить и обобщить изученный материал.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

| № урока   | Тема урока   | Количество часов |
|-----------|--|------------------|
|           | <b>Глава 1. Начальные геометрические сведения 10ч.</b>               | <b>10</b>        |
| 1         | Прямая и отрезок   | 1                |
| 2         | Луч и угол   | 1                |
| 3         | Сравнение отрезков и углов   | 1                |
| <b>4</b>  | Измерение отрезков   | <b>1</b>         |
| <b>5</b>  | Решение задач по теме «Измерение отрезков»                           | <b>1</b>         |
| 6         | Измерение углов  | 1                |
| 7         | Смежные и вертикальные углы  | 1                |
| 8         | Перпендикулярные прямые  | 1                |
| 9         | Решение задач  | 1                |
| 10        | Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»    | 1                |
|           | <b>Глава 2. Треугольники 18 ч.</b>                                   | <b>18</b>        |
| 11        | Треугольник  | 1                |
| 12        | Первый признак равенства треугольников                               | 1                |
| 13        | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1                |
| <b>14</b> | Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника   | <b>1</b>         |
| 15        | Свойства равнобедренного треугольника                                | 1                |
| 16        | Свойства равнобедренного треугольника                                | 1                |
| 17        | Второй признак равенства треугольников                               | 1                |
| 18        | Второй признак равенства треугольников                               | 1                |
| 19        | Третий признак равенства треугольников                               | 1                |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 20        | Решение задач   | 1         |
| <b>21</b> | Задачи на построение. Окружность  | <b>1</b>  |
| 22        | Задачи на построение. Деление отрезка пополам.<br>Построение угла равного данному | <b>1</b>  |
| 23        | Задачи на построение. Построение биссектрисы угла                                 | 1         |
| 24        | Решение задач по теме «Треугольники»  | 1         |
| <b>25</b> | Решение задач на построение   | 1         |
| 26        | Решение задач. Подготовка к контрольной работе                                    | 1         |
| 27        | Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»                                      | 1         |
| 28        | Работа над ошибками   | 1         |
|           | <b>Глава 3. Параллельные прямые 11 ч.</b>   | <b>11</b> |
| 29        | Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых              | 1         |
| 30        | Признаки параллельности двух прямых   | 1         |
| 31        | Решение задач на применение признаков параллельности прямых                       | 1         |
| 32        | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельности прямых                              | 1         |
| <b>33</b> | Свойства параллельных прямых  | <b>1</b>  |
| 34        | Свойства параллельных прямых. Решение задач                                       | 1         |
| 35        | Решение задач по теме «Параллельность прямых»                                     | 1         |
| 36        | Решение задач на свойства параллельных прямых                                     | 1         |
| 37        | Решение задач . Обобщение   | 1         |
| 38        | Решение задач. Подготовка к контрольной работе                                    | 1         |
| 39        | Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»                               | 1         |
|           | <b>Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 21 ч.</b>          | <b>21</b> |
| 40        | Сумма углов треугольника  | 1         |
| <b>41</b> | Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника                    | <b>1</b>  |

|    |  |          |
|----|--|----------|
| 42 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника                       | <b>1</b> |
| 43 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Решение задач.       | 1        |
| 44 | Неравенство треугольника   | 1        |
| 45 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе                                     | 1        |
| 46 | Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника.» | 1        |
| 47 | Анализ ошибок контрольной работы   | 1        |
| 48 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников                                     | 1        |
| 49 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Решение задач                      | 1        |
| 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников                                     | 1        |
| 51 | Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»                                  | 1        |
| 52 | Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»                                  | 1        |
| 53 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми              | 1        |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам  | 1        |
| 55 | Решение задач. Задачи на построение  | 1        |
| 56 | Решение задач. Задачи на построение  | 1        |
| 57 | Решение задач. Задачи на построение  | 1        |
| 58 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе                                     | 1        |
| 59 | Итоговая контрольная работа №5.  | 1        |
| 60 | Анализ ошибок контрольной работы   | 1        |
|    | <b>Повторение</b>  | <b>8</b> |
| 61 | Повторение. Начальные геометрические сведения                                      | 1        |
| 62 | Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник           | 1        |
| 63 | Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник           | 1        |
| 64 | Повторение. Параллельные прямые  | 1        |

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| 65        | Повторение. Параллельные прямые                                | 1 |
| 66        | Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 |
| 67-<br>68 | Итоговый контрольный тест                                      | 2 |