

Журавлёвская средняя общеобразовательная школа  
филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
Омутинская средняя общеобразовательная школа №2

Рассмотрено на заседании  
МО учителей математики, физики, информатики  
Руководитель МО А.В. Авдюкова О.В.  
Протокол №2 от 30.10.2018

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
Е.Н. Яковлева Е.Н.  
30.10.2018г.



Утверждаю:  
Директор А.Б. Комарова  
приказ №13/1-од от 31.10.2018

## Рабочая программа

Предметная область: математика и информатика  
Предмет: Геометрия  
Направленность: основное общее образование  
Класс: 8

Составитель: учитель математики  
Доронина Л.Н.

с. Журавлёвское, 2018

### **Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе**

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:**

#### **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;
- 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;

#### **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 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 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)

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

### **Глава 5.Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

### **Глава 6.Площадь (16часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

## **Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

## **Глава 8. Окружность (15 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

## 9. Повторение. Решение задач. (4 часа)

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

### Тематическое планирование

№ Уро-ка	Тема раздела, урока	Кол-во часов
1	Многоугольники. Выпуклый многоугольник. §1. п. 39-40.	1
2	Четырёхугольник.п. 41.	1
3	Параллелограмм. §2. п. 42.	1
4	Свойства параллелограмма.п. 42.	1
5	Признаки параллелограмма.п. 43.	1
6	Трапеция.п. 44.	1
7	Свойства и признаки равнобедренной трапеции.п. 44.	1
8	Теорема Фалеса ( задача № 385).	1
9	Задачи на построение.п.44.	1
10	Прямоугольник. §3. п. 45.	1
11	Ромб. Квадрат.п. 46.	1
12	Решение задач на тему: «Четырёхугольники».	1
13	Осевая и центральная симметрия.п. 47.	1
14	<b>Контрольная работа № 1 по теме: « Четырёхугольники».</b>	1
15	Понятие площади многоугольника. §1. п. 48.	1

16-17	. Площадь прямоугольника.п. 50.	2
18-19	Площадь параллелограмма. §2. п. 51.	2
20-21	Площадь треугольника.п. 52.	2
22-23	Площадь трапеции.п. 53.	2
24	Решение задач на нахождение площади.	1
25	Теорема Пифагора. §3. п. 54.	1
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.п. 55.	1
27-28	Решение задач на тему: «Площадь. Теорема Пифагора».	2
29	Обобщающий урок по теме «Площадь»..	1
30	<b>Контрольная работа №2 по теме : « Площадь».</b>	1
31	Определение подобных треугольников. §1. п. 57. Пропорциональные отрезки.п. 56.	1
32	Отношение площадей подобных треугольников.п. 58.	1
33	Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников. §2.п. 59.	1
34	Второй и третий признаки подобия треугольников.п. 60-61.	1
35-37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	3
38	<b>Контрольная работа № 3 по теме: « Признаки подобия треугольников».</b>	1
39	Средняя линия треугольника. §3. п. 62.	1
40	Свойство медиан треугольника.п. 62	1
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.п. 63.	1
42	Измерительные работы на местности.п. 64.	1
43-44	Задачи на построение методом подобия.п.64.	2
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. §4. п. 66.	1
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.п. 66.	1
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ . п. 67.	1
48	Обобщающий урок по теме: « Подобные треугольники».	1

49	<b>Контрольная работа №4 по теме: « Применение теории подобия треугольников при решении задач».</b>	1
50	Взаимное расположение прямой и окружности. §1. п. 68.	1
51-52	Касательная к окружности.п. 69.	2
53	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности. §2. п.70.	1
54	Теорема о вписанном угле.п. 71.	1
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.п. 71.	1
56	Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла. §3. п.72.	1
57	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.п.72.	1
58	Теорема о пересечении высот треугольника.п.73.	1
59	Вписанная окружность. §4. п. 74.	1
60	Свойство описанного четырёхугольника.п. 74.	1
61	Описанная окружность.п. 75.	1
62	Свойство вписанного четырёхугольника.п. 75.	1
63	Обобщающий урок по теме : « Окружность»..	1
64	<b>Контрольная работа № 5 по теме :«Окружность».</b>	1
65,66	Четырёхугольники. Площадь.	2
67,68	Подобные треугольники. Окружность.	2