

**Рабочая программа
основного общего образования по геометрии для 8 класса,
автор-составитель Нефёдова Е.М., учитель математики.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса геометрии для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, на основе примерных программ основного общего образования по математике (базовый уровень) и авторской программы курса геометрии для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений (составитель Т.А. Бурмистрова, 2008 г.).

В учебном плане МАОУ СОШ № 1 в 2017-2018 учебном году на изучение геометрии в 8-х классах предусмотрено 2 часа в неделю. При составлении рабочей программы учитывался календарный учебный график МАОУ СОШ № 1 на 2017-2018 учебный год. Поэтому рабочая программа по геометрии для учащихся 8в класса рассчитана на 67 часов.

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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. Изучения геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

Цели изучения геометрии:

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Задачи курса:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание	количество часов	из них на обязательный контроль
	Повторение	3	
1.	Четырёхугольники	14	1
2.	Площадь	14	1
3.	Подобные треугольники	19	2
4.	Окружность	14	1
	Повторение	3	
	Итого	67	5

СОДЕРЖАНИЕ

Повторение курса 7 класса.

Четырёхугольники.

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

Цель: изучить наиболее важные виды четырёхугольников — 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 четырёхугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Площадь.

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.

Подобные треугольники.

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.

Окружность.

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 свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Повторение.

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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

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;
- 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;

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).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ урока в теме	Дата проведения	Тема урока
1	1	05.09	<u>Повторение (3 часа)</u> Повторение за курс 7 класса. Признаки равенства треугольников.
2	2	07.09	Повторение за курс 7 класса. Соотношения между сторонами и углами треугольника
3	3	12.09	Повторение за курс 7 класса. Параллельные прямые
4	1	14.09	<u>Четырехугольники (14 часов)</u> Многоугольники
5	2	19.09	Многоугольники
6	3	21.09	Параллелограмм. Признаки параллелограмма.
7	4	26.09	Параллелограмм. Признаки параллелограмма
8	5	28.09	Трапеция.
9	6	03.10	Трапеция
10	7	05.10	Решение задач на построение
11	8	10.10	Прямоугольник. Ромб Квадрат.
12	9	12.10	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.
13	10	17.10	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.
14	11	19.10	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.
15	12	24.10	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»
16	13	26.10	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»
17	14	07.11	Осевая и центральная симметрия
18	1	09.11	<u>Площадь (14 часов)</u> Площадь многоугольника. Анализ контрольной работы.
19	2	14.11	Площадь многоугольника.
20	3	16.11	Площадь параллелограмма.
21	4	21.11	Площадь параллелограмма.
22	5	23.11	Площадь треугольника.
23	6	28.11	Площадь треугольника.
24	7	30.11	Решение задач по теме «Площадь».
25	8	05.12	Площадь трапеции
26	9	07.12	Площадь трапеции
27	10	12.12	Теорема Пифагора
28	11	14.12	Теорема Пифагора
29	12	19.12	Теорема Пифагора
30	13	21.12	Решение задач по теме «Площади».
31	14	26.12	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».
			<u>Подобные треугольники (19 часов)</u> Определение подобных треугольников. Анализ контрольной

32	1	28.12	работы.
33	2	11.01.18	Определение подобных треугольников.
34	3	16.01	Первый признак подобия треугольников.
35	4	18.01	Первый признак подобия треугольников.
36	5	23.01	Второй признак подобия треугольников.
37	6	25.01	Третий признак подобия треугольников.
38	7	30.01	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников».
39	8	01.02	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников».
40	9	06.02	Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников».
41	10	08.02	Средняя линия треугольника. Анализ контрольной работы.
42	11	13.02	Средняя линия треугольника.
43	12	15.02	Практические приложения подобия треугольников
44	13	20.02	Практические приложения подобия треугольников
45	14	22.02	О подобии произвольных фигур
46	15	27.02	О подобии произвольных фигур
47	16	01.03	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника
48	17	06.03	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника
49	18	13.03	Решение задач по теме: «Применение подобия».
50	19	15.03	Контрольная работа №4 по теме: «Применение подобия».
			<u>Окружность (14 часов)</u>
51	1	20.03	Касательная к окружности. Анализ контрольной работы.
52	2	22.03	Касательная к окружности.
53	3	03.04	Касательная к окружности.
54	4	05.04	Центральные и вписанные углы
55	5	10.04	Центральные и вписанные углы
56	6	12.04	Центральные и вписанные углы
57	7	17.04	Центральные и вписанные углы
58	8	19.04	Четыре замечательных точки треугольника
59	9	24.04	Четыре замечательных точки треугольника
60	10	26.04	Четыре замечательных точки треугольника
61	11	03.05	Вписанная и описанная окружность
62	12	08.05	Вписанная и описанная окружность
63	13	10.05	Вписанная и описанная окружность
64	14	15.05	Контрольная работа №5 по теме: «Окружность».
			<u>Повторение (3 часа)</u>
65	1	17.05	Четырехугольники
66	2	22.05	Площади
67	3	24.05	Подобные треугольники.