

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №4.**

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания ГМО учителей информатики и ИКТ от ____ .08.2019 года № 1 _____/Никашова Н.В./	«СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____/Котова Н.И./ _____/_____/2019 года	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №4 Приказ от _____ № _____ _____/Саввина С.В./
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа
по геометрии
для 8 класса
базового уровня
учителя математики Никашовой Н.В..

2019-2020 учебный год

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.).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. На изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов в год, в том числе на контрольные работы 5 часов.

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.

Для реализации учебной программы используется **учебно-методический комплект**, включающий:

1. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010.

2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2010.

3. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2010.

4. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010.

5. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2010.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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;

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.

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.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов в год

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/понимать¹

- 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;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- 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 По геометрии, 8 класс

№ уро-ка	Содержание материала	№ пун-кта, параг-рафа	Тип учебного занятия	Пример-ные сроки	Повторение
1	Вводное повторение изученного материала за курс 7 класса. Вводный срез	Гл.1-4			Гл.1-4
Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)					
2	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник.	§ 1 п.39, 40, 41	ИНМ		
3	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник. Решение задач.	§ 1 п.39, 40, 41	ЗПЗ		П.24-26
4	Параллелограмм	§ 2 п. 42	ИНМ		
5	Решение задач.	§ 2 п. 42	ЗПЗ		
6	Признаки параллелограмма.	§ 2 п.43	ИНМ		
7	Решение задач.	§ 2 п. 43	ЗПЗ		П.14-15
8	Трапеция	§ 2 п. 44	ИНМ		П.16-18
9	Решение задач.	§ 2 п. 44	ЗПЗ		
10	Прямоугольник	§ 3 п. 45	ИНМ		
11	Решение задач.	§ 3 п.45	ЗПЗ		
12	Ромб и квадрат. Решение задач.	§ 3 п. 46	ИНМ		
13	Осевая и центральная симметрии	§ 3 п. 47	ИНМ		
14	Решение задач. Четырёхугольники	§1 - § 3	УЗ		КТ (20 мин)
15	Контрольная работа № 1. Тема: «Четырёхугольники»	§ 1 – 3 п.39-47	КЗ		
Глава 6. Площадь (14 часов)					
16	Понятие о площади многоугольника. Площадь квадрата.	§1 п.48, 49	ИНМ		П. 30-31
17	Площадь прямоугольника. Решение задач.	§ 1 п.50	ИНМ		
18	Площадь параллелограмма.	§2 п.51	ИНМ		П.42
19	Площадь параллелограмма. Решение задач.	§2 п.51	ЗПЗ		
20	Площадь треугольника.	§2 п.52	ИНМ		П.14-16
21	Площадь треугольника. Решение задач.	§2 п.52	ЗПЗ		
22	Площадь трапеции.	§2 п.53	ИНМ		
23	Площадь трапеции. Решение задач.	§2 п.53	ЗПЗ		
24	Теорема Пифагора.	§3 п.54	ИНМ		

25	Теорема Пифагора. Решение задач.	§3 п.54			
26	Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач.	§3 п.55	ИНМ		
27	Теорема Пифагора. Решение задач.	§3 п.55	ЗПЗ		
28	Площадь. Решение задач.	§1 – 3 п.48-55	УКПЗ		КТ (20 мин)
29	Контрольная работа № 2. «Площадь».	§1 – 3 п.48-55	КЗ		
Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)					
30	Определение подобных треугольников.	§1 п.56-57	ИНМ		
31	Отношение площадей подобных треугольников. Решение задач.	§1 п. 58	ИНМ		
32	Первый признак подобия треугольников.	§2 п.59	ИНМ		П.14-20
33	Второй признак подобия треугольников.	§2 п.60	ИНМ		
34	Третий признак подобия треугольников.	§2 п.61	ИНМ		
35	Признаки подобия треугольников. Решение задач.	§2 п.59 - 61	ЗПЗ		
36	Признаки подобия треугольников. Решение задач.	§2 п.59 - 61	УЗ		
37	Контрольная работа № 3. Тема: «Признаки подобия треугольников».	§2 п.59 - 61	КЗ		
38	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника.	§3 п.62	ИНМ		
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	§3 п.63	ИНМ		
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Решение задач.	§3 п.62-63	ЗПЗ		
41	Практические приложения подобия треугольников. Решение задач.	§3 п. 64	ПР		
42	Практические приложения подобия треугольников. Решение задач.	§3 п.64	ПР		
43	О подобии произвольных фигур. Решение задач.	§3 п.65	ИНМ		
44	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	§3 п.62 – п.65	УКПЗ		
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	§4 п.66	ИНМ		
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°.	§4 п.67	ИНМ		
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	§4 п.66 – п.67	ОСМ		КТ (20 мин)
48	Контрольная работа № 4. Тема: «Подобные треугольники».	§4 п.56 – п.67	КЗ		
Глава 8. Окружность (17 часов)					
49	Касательная к окружности. Взаимное расположение прямой и окружности.	§1 п.68	ИНМ		

50	Касательная к окружности.	§1 п.69	ИНМ		
51	Касательная к окружности. Решение задач.	§1 п.69	ЗПЗ		
52	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности.	§2 п.70	ИНМ		
53	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности.	§2 п.70	ЗПЗ		
54	Теорема о вписанном угле.	§2 п.71	ИНМ		
55	Теорема о вписанном угле. Решение задач.	§2 п.71	ЗПЗ		
56	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к окружности.	§3 п. 72	ИНМ		
57	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к окружности. Решение задач.	§3 п. 72	ЗПЗ		
58	Теорема о пересечении высот треугольника. Решение задач.	§3 п.73	ИНМ		
59	Решение задач. Четыре замечательные точки треугольника.	§3 п.72 - 73	УКПЗ		
60	Вписанная окружность.	§4 п.74	ИНМ		
61	Вписанная окружность. Решение задач.	§4 п.74	ЗПЗ		
62	Описанная окружность.	§4 п.75	ИНМ		
63	Описанная окружность. Решение задач.	§4 п.75	ЗПЗ		
64	Решение задач Вписанная и описанная окружности.	§4 п.74-75	УКПЗ		КТ (20 мин)
65	Контрольная работа № 5. Тема: «Окружность»	§4 п.74-75	КЗ		
Повторение. Решение задач (4 часа)					
66	Четырёхугольники. Решение задач.	Глава 5	ПМ		
67	Площадь. Решение задач.	Глава 6	ПМ		
68	Окружность. Подобные треугольники. Решение задач	Глава 7, 8	ПМ		
69-70	Резерв				

Содержание программы

Четырехугольники

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.

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.

Решение задач

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

Формы и средства контроля

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

1. Контрольные работы - 5 часов. Источник: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы, составитель Т.А.Бурмистрова - М.Просвещение, 2008
2. Самостоятельные работы. Источник: Зив Б.Г. Геометрия: Дидакт. материалы для 8 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2008.
3. Тесты. Источник: Тематические тесты по геометрии: 8 кл.: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / Т.М. Мищенко. – 2-е изд., стереотип. – М.:Издательство «Экзамен», 2007. – 95 с.

Перечень учебно-методических средств обучения.

Литература

1. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010. – 384 с.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
3. Фарков А.В. Тесты по геометрии. 8 класс. – М.: Экзамен, 2009. – 110 с.
4. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2010. – 129 с.
5. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010. – 65 с.
6. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2010. – 255 с.
7. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. Тематические тесты по геометрии: 8 кл.: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / Т.М. Мищенко. – 2-е изд., стереотип. – М.:Издательство «Экзамен», 2007. – 95 с.

Лабораторно-практическое оборудование

Линейка, транспортир, циркуль, угольники.