

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Заборьевская средняя школа
Демидовского района Смоленской области

Принято
на заседании
пед. совета
Протокол № 1 от
«30» августа 2022 г

Утверждаю:
директор школы
Т.Г.Кузнецова
«30» августа 2022 г.



Рабочая программа

по геометрии в 8 классе

Количество часов;68, в неделю – 2ч.

Учебник: Геометрия 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций/
[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] - 6 – е издание- М.: Просвещение, 2016.

Учитель: Горчакова Наталья Николаевна
(Высшая квалификационная категория)

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с основным положением Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной Программы основного общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий .

Программа ориентирована на использование учебника: Геометрия . 7 – 9 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанасян и др. – М.:Просвещение , 2016.

Основные цели курса:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли ;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности ,доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Задачи обучения:

- 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;
- ввести понятие вектора , суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Количество учебных часов:

В год – 68 часов (2 часа в неделю)

В том числе:

Контрольных работ-5

Формы промежуточной и итоговой аттестации: Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

Программа предусматривает переход на дистанционное обучение.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. 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.

2. Площадь (14 часов)

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.

3. 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.

4. Окружность (17 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 свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

5. Повторение. Решение задач. (4 часа)

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Контрольная работа №1: «Четырехугольники»
2. Контрольная работа №2: «Площадь»
3. Контрольная работа №3: «Признаки подобия треугольников»
4. Контрольная работа №4: «Применение теории подобия треугольников, соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
5. Контрольная работа №5: «Окружность»

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

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 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.

Должны знать:

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Многоугольники. Окружность и круг.

Треугольник. Теорема Фалеса. Подобие треугольников ; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° , приведения к острому углу.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

Измерение геометрических величин. Длина ломанной, периметр многоугольника. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).

Связь между площадями подобных фигур.

Геометрические преобразования. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии.

Должны уметь:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от 0° до 180° ; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломанных, 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 аппарат, соображения 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).

Владеть компетенциями:

Учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Планируемые результаты

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и 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;
 - сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
 - первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - 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;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
 - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- 3) *в предметном направлении:*

- умение работать с геометрическим текстом (анализ, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение 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;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- 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;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Календарно – тематическое планирование Геометрия 8 класс

№ урока	Тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и\или коррекция)
Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)			
1	Многоугольники	06.09	
2	Многоугольники. Решение задач.	08.09	
3	Параллелограмм.	13.09	
4	Признаки параллелограмма.	15.09	
5	Решение задач по теме «Параллелограмм».	20.09	
6	Трапеция.	22.09	
7	Теорема Фалеса.	27.09	
8	Задачи на построение.	29.09	
9	Прямоугольник.	04.10	
10	Ромб. Квадрат.	06.10	
11	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	11.10	
12	Осевая и центральная симметрии.	13.10	
13	Решение задач по теме «Четырёхугольники».	18.10	
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники».	20.10	
Глава 6. Площадь (14 часов)			
15	Площадь многоугольника.	25.10	
16	Площадь прямоугольника.	27.10	
17	Площадь параллелограмма.	8.11	
18	Площадь треугольника.	10.11	
19	Решение задач на нахождение площади треугольника.	15.11	
20	Площадь трапеции.	17.11	
21	Решение задач на вычисление площадей фигур.	22.11	
22	Разные задачи на нахождение площади.	24.11	
23	Теорема Пифагора.	29.11	
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1.12	
25	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	06.12	
26	Решение задач по теме «Площадь».	08.12	
27	Задачи на вычисление площадей фигур.	13.12	
28	Контрольная работа №2 по теме «Площадь».	15.12	
Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)			
29	Определение подобных треугольников.	20.12	
30	Отношение площадей подобных треугольников.	22.12	
31	Первый признак подобия треугольников.	27.12	
32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	29.12	
33	Второй и третий признаки подобия треугольников.	12.01	
34	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	17.01	
35	Задачи на применение признаков подобия треугольников.	19.01	
36	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».	24.01	
37	Средняя линия треугольника.	26.01	
38	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	31.01	
39	Пропорциональные отрезки.	02.02	

40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	07.02	
41	Измерительные работы на местности.	09.02	
42	Задачи на построение методом подобия.	14.02	
43	Решение задач на построение методом подобных треугольников.	16.02	
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	21.02	
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	28.02	
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	2.03	
47	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».	07.03	
Глава 8. Окружность (17 часов)			
48	Взаимное расположение прямой и окружности.	09.03	
49	Касательная к окружности.	14.03	
50	Касательная к окружности. Решение задач.	16.03	
51	Градусная мера дуги окружности.	21.03	
52	Теорема о вписанном угле.	23.03	
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	04.04	
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	06.04	
55	Свойство биссектрисы угла.	11.04	
56	Серединный перпендикуляр.	13.04	
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	18.04	
58	Вписанная окружность.	20.04	
59	Свойство описанного четырёхугольника.	25.04	
60	Описанная окружность.	27.04	
61	Свойство вписанного четырёхугольника.	02.05	
62	Окружность. Решение задач.	04.05	
63	Решение задач по теме «Окружность».	11.05	
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	16.05	
Повторение (4 часа)			
65	Повторение по темам «Четырёхугольники», «Площадь».	18.05	
66	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность».	23.05	
67	Итоговая контрольная работа.	25.05	
68	Анализ итоговой контрольной работы.	30.05	