

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического
совета

Протокол № 1
от 25.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____/Захарова И. И./

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СШ с. Студенец
_____/Градалева Т.Н/
Приказ № 134/1 от 25.08.2022 г.

Рабочая программа

Наименование курса: геометрия

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее обучение

Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

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

Программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение и рабочей программы по геометрии для 8 класса. ФГОС. Составитель Т.А. Бурмистрова

Учебник: Геометрия. 7-9 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2019г.

Рабочую программу составила Фомина Татьяна Александровна

2022-2023 уч.год

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование 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, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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 ее 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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 учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Предметным результатом изучения курса геометрии 8 класса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 вычислять 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, правила 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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА.

Глава V. Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные многоугольники. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. *Теорема Фалеса*.

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 VI. Площадь (14 часов)

Понятие о площади плоских фигур. Равноставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. Площади прямоугольника, квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. 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 VII. Подобные треугольники (19 часов)

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур
Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.

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 VIII. Окружность (17 часов)

Окружность, круг, их элементы и свойства: центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Равенство касательных проведённых из одной точки. Четыре замечательные точки треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника.

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.

IX. Повторение. Решение задач. (4 часа)

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.

№ урока	Содержание учебного материала	Кол - во часов	Дата проведе- ния
Глава V. Четырёхугольники (14 часов)			
1	Многоугольник, его элементы и свойства. Распознавание некоторых многоугольников. <i>Выпуклые и невыпуклые многоугольники.</i>	1	
2	Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольники.	1	
3	Параллелограмм и его свойства.	1	
4	Признаки параллелограмма.	1	
5	Решение задач по теме «Признаки параллелограмма»	1	
6	Трапеция и её свойства. Прямоугольная и равнобедренная трапеции.	1	
7	Решение задач по теме «Трапеция и параллелограмм». <i>Теорема Фалеса.</i>	1	
8	Задачи на построение параллелограмма и трапеции.	1	
9	Прямоугольник и его свойства и признак.	1	
10	Ромб. Свойства ромба.	1	
11	Квадрат и его свойства.	1	
12	Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.	1	
13	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	
14	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»</i>	1	
Глава VI. Площадь (14 часов)			
15	Понятие площади плоских фигур. Равновеликие и равностороненные фигуры. Площадь многоугольника.	1	
16	Площадь квадрата и прямоугольника.	1	
17	Площадь параллелограмма.	1	
18	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1	
19	Площадь треугольника.	1	
20	Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1	
21	Площадь трапеции.	1	
22	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1	
23	Теорема Пифагора.	1	
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	
2	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	
26	Решение задач по теме «Площади фигур». Формула Герона.	1	
27	Обобщающий урок по теме «Площадь»	1	

28	Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур»	1	
Глава VII. Подобные треугольники (19 часов)			
29	<i>Пропорциональные отрезки. Подобие фигур.</i> Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия.	1	
30	Отношение площадей подобных треугольников.	1	
31	Первый признак подобия треугольников.	1	
32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	
33	Второй признак подобия треугольников.	1	
34	Третий признак подобия треугольников.	1	
35	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	
36	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	
37	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1	
38	Решение задач по теме «Средняя линия треугольника»	1	
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	
40	Решение задач на применение пропорциональности отрезков.	1	
41	Практические приложения подобия треугольников. Подобие фигур.	1	
42	Задачи на построение треугольников методом подобия.	1	
43	Измерительные работы на местности.	1	
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса и тангенса для углов в 30° , 45° и 60° .	1	
45	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.	1	
46	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» (вычисление его элементов)	1	
47	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	
Глава VIII. Окружность (17 часов)			
48	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	
49	Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных проведённых из одной точки.	1	
50	Решение задач по теме «Касательная к окружности».	1	
51	Градусная мера дуги окружности. Величина центрального угла.	1	
52	Вписанный угол. Величина вписанного угла.	1	
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	
55	Свойства биссектрисы угла. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, медиан и биссектрис.	1	

56	Теорема о пересечении высот треугольника. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1	
57	Решение задач по теме «Четыре замечательные точки треугольника»	1	
58	Вписанная окружность. Свойства вписанной окружности. Окружность, вписанная в треугольник.	1	
59	Решение задач на применение теорем о вписанной окружности.	1	
60	Описанная окружность. Свойства описанной окружности. Окружность, описанная около треугольника	1	
61	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	
62	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности»	1	
63	Решение задач по готовым чертежам по теме «Окружность».	1	
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1	
Повторение (4 часа)			
65	Четырёхугольники.	1	
66	Теорема Пифагора. Площади фигур.	1	
67	Окружность. Подобные треугольники.	1	
68	Обобщающий урок по курсу геометрии 8 класса. Решение задач.	1	
	Итого	68 ч.	