

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кобинская средняя общеобразовательная школа**

Согласовано
Заместитель директора по УВР
«Кобинская СОШ»
_____ Джайнабизова М.С.
« ____ » _____ 20 ____ г.
_____ 20 ____ г.

Утверждаю
Директор МБОУ
_____ Хасиев Х.М.
« ____ » _____

**Рабочая программа
и календарно-тематическое
планирование
по геометрии**

**Уровень обучения: (8 класс) основное общее образование
Количество часов 68**

Программа составлена на основе

- 1) Федерального комитета государственного стандарта основного общего образования по математике.**
- 2) Примерной программы основного общего образования по математике**
- 3) Учебника Геометрия,7-9 : Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2012.**

Учитель математики: Чараева Асет Ризвановна

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-16 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторской программы «Геометрия, 7 – 9», авт. Л.С. Атанасян и др..

Цель изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие

воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты,

связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии (34 учебные недели) следующее:

3 часа в неделю алгебры, итого 102 часа; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе

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;

ГЕОМЕТРИЯ

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).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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 (13 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.

Глава 7. Подобные треугольники (20 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 (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 вводятся 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.

9. Повторение. Решение задач. (4 часа)

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

**Учебно-тематическое планирование по математике (геометрии)
в 8 классе
(2 ч в неделю, всего 68 ч)**

Раздел, тема.	Кол-во часов
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ	14
ПЛОЩАДЬ	13
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ	20
ОКРУЖНОСТЬ	17
Повторение. Решение задач.	4
Всего	68

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности	Дата	
			По плану	Фактически
Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)				
1	Многоугольники	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки	03.09.2022г	
2	Многоугольники. Решение задач.		08.09.2022г	
3	Параллелограмм.		10.09.2022г	
4	Признаки параллелограмма.		15.09.2022г	
5	Решение задач по теме «Параллелограмм».		17.09.2022г	
6	Трапеция.		22.09.2022г	
7	Теорема Фалеса.		24.09.2022г	
8	Задачи на построение.		01.10.2022г	
9	Прямоугольник.		06.10.2022г	
10	Ромб. Квадрат.		08.10.2022г	
11	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».		13.10.2022г	
12	Осевая и центральная симметрии.		13.10.2022г	
13	Решение задач по теме «Четырёхугольники».		15.10.2022г	
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники».		20.10.2022г	
Глава 6. Площадь (13 часов)				

15	Площадь многоугольника.	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.	22.10.2022г	
16	Площадь прямоугольника.		27.10.2022г	
17	Площадь параллелограмма.		10.11.2022г	
18	Площадь треугольника.		10.11.2022г	
19	Решение задач на нахождение площади треугольника.		12.11.2022г	
20	Площадь трапеции.		17.11.2022г	
21	Решение задач на вычисление площадей фигур.		19.11.2022г	
22	Разные задачи на нахождение площади.		24.11.2022г	
23	Теорема Пифагора.		26.11.2022г	
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.		01.12.2022г	
25	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».		03.12.2022г	
26	Решение задач по теме «Площадь».		08.12.2022г	
27	Контрольная работа №2 по теме «Площадь». Анализ к/р		10.12.2022г	
Глава 7. Подобные треугольники (20 часов)				
28	Определение подобных треугольников.	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и	15.12.2022г	
29	Отношение площадей подобных треугольников.		17.12.2022г	
30	Первый признак подобия треугольников.		22.12.2022г	
31	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		24.12.2022г	
32	Второй и третий признаки подобия треугольников.		29.12.2022г	
33	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		12.01.2023г	
34	Задачи на применение признаков подобия треугольников.		14.01.2023г	
35	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».		19.01.2023г	
36	Средняя линия треугольника.		21.01.2023г	
37	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.		26.01.2023г	
38	Пропорциональные отрезки.		28.01.2023г	
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		02.02.2023г	
40	Измерительные работы на местности.		04.02.2023г	

41	Задачи на построение методом подобия.	иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.	09.02.2023г	
42	Решение задач на построение методом подобных треугольников.		11.02.2023г	
43	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		16.02.2023г	
44	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .		18.02.2023г	
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		02.03.2023г	
46	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».		04.03.2023г	
47	Анализ контрольной работы. Подобные треугольники		09.03.2023г	
Глава 8. Окружность (17 часов)				
48	Взаимное расположение прямой и окружности.	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис	11.03.2023г	
49	Касательная к окружности.		16.03.2023г	
50	Касательная к окружности. Решение задач.		30.03.2023г	
51	Градусная мера дуги окружности.		01.04.2023г	
52	Теорема о вписанном угле.		06.04.2023г	
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.		08.04.2023г	
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».		13.04.2023г	
55	Свойство биссектрисы угла.		15.04.2023г	
56	Серединный перпендикуляр.		20.04.2023г	
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника.		22.04.2023г	
58	Вписанная окружность.		27.04.2023г	
59	Свойство описанного четырёхугольника.		04.05.2023г	
60	Описанная окружность.		11.05.2023г	
61	Свойство вписанного четырёхугольника.		11.05.2023г	

62	Окружность. Решение задач.	треугольника пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника	13.05.2023г	
63	Решение задач по теме «Окружность».		13.05.2023г	
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность».		18.05.2023г	
Повторение (4 часа)				
65	Повторение по темам «Четырёхугольники», «Площадь».	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение.	20.05.2023г	
66	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность».		20.05.2023г	
67	Итоговая контрольная работа.		25.05.2023г	
68	Анализ итоговой контрольной работы.		27.05.2023г	

Программно-методическое обеспечение

1. Настольная книга учителя математики М.: ООО «Издательство АСТ»:
ООО «Издательство Астрель» 2012 г.
2. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина
Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.- М.: Просвещение
2012 г.
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина
Геометрия 7-9 класс. Учебник- М.: Просвещение, 2012 г
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса- М. Просвещение,
2012.
5. В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Рабочая тетрадь по геометрии для 8
класса. –М.:Просвещение,2012.
6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. –
М.Просвещение,2012.
7. А.П. Киселев. Элементарная геометрия.- М.:Просвещение,1980.
8. Поурочные разработки по геометрии 8 класс (дифференцированный подход) –
ООО «ВАКО», 2013
9. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент
государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д.
Днепров, А.Г. Аркадьев, - М,: Дрофа, 2004.;
10. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:
Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.-
М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.;