

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Вагайская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании ШМО  
учителей \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

Протокол № 1

от «30» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР

Доброхотова С.Н. СН

«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ Вагайская СОШ

Таулетбаев Р.Р. Р.Р.

Приказ №272 – о/д

«31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет геометрия

Учебный год 2022-2023г.

Класс, уровень 9в класс

Количество часов в год 68

Количество часов в неделю 2

Составитель: Терёхина Е.В.

с.Вагай, 2022г.

## 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе даст возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **2. В метапредметном направлении:**

- 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 (графики, диаграммы, таблицы, 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;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса 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  $180^\circ$  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).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

## 2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

### Подобие фигур (17 часов).

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

**Основная цель:** усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

Изучением признаков подобия треугольников фактически заканчивается изучение главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших главах курса. Поэтому следует уделить значительное внимание и время решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников.

Рассматриваются углы, вписанные в окружность.

### Решение треугольников (11 часов).

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

**Основная цель:** познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В процессе изучения темы знания о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных элемента. Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам. Усвоение основных алгоритмов решения произвольных треугольников происходит в ходе решения задач с числовыми данными.

### **Многоугольники (12 часов).**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

*Основная цель: расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.*

Особое внимание уделяется изучению частных видов многоугольников: правильному треугольнику, квадрату, правильному шестиугольнику

### **Площади фигур (14 часов).**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

*Основная цель: сформировать общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.*

Основное внимание уделяется формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решения соответствующих задач.

### **Элементы стереометрии (6 часов).**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

*Основная цель: дать основные понятия пространственных фигур.*

### **Повторение (8 часов)**

#### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся 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 преобразование фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, 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)<sup>4</sup>
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

### 3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Ключевые воспитательные задачи:

1. Воспитывать эстетическую и графическую культуру, культуру речи;
2. Воспитывать познавательную активность, ответственность, смелость суждений, критическое мышление;
3. Воспитывать творческую деятельность учащихся, укрепление связи обучения с жизненной практикой;
4. Формирование научного мировоззрения.

№ урока	Содержание учебного материала	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол. часов
<b>1. Подобие фигур (17 часов)</b> <b>Основная цель</b> – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать определения гомотетии, подобия, коэффициентов гомотетии и подобия; - знать определение подобных фигур, формулировки признаков подобия треугольников, уметь применять признаки подобия при решении задач; - знать свойства углов, вписанных в окружность.			<b>17</b>
1	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия, п. 100, 101		<b>1</b>
2	Подобие фигур, п. 102		<b>1</b>
3-5	Признак подобия треугольников по двум углам, п. 103		<b>3</b>
6	Признак подобия треугольников, по двум сторонам и углу между ними, п. 104		<b>1</b>
7-9	Признак подобия треугольников по трем сторонам, п. 105		<b>3</b>
10-11	Подобие прямоугольных треугольников, п. 106		<b>2</b>
12-13	Углы, вписанные в окружность, п. 107		<b>2</b>
14-15	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности, п. 108		<b>2</b>
16	Решение задач по теме	<b>Проверочная работа</b>	<b>1</b>
17	<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>1</b>

2.Решение треугольников (11 часов)			11
Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать формулировки теорем косинусов и синусов, уметь их доказывать, применять теоремы к решению задач.			
18-19	Теорема косинусов, п. 109	Мультимедийная презентация	2
20-21	Теорема синусов, п. 110		2
22-23	Соотношения между углами и противолежащими сторонами треугольника, п.111		2
24-27	Решение треугольников. Решение задач, п. 112		4
28	Контрольная работа № 2		1
3.Многоугольники (12 часов)			12
Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружности. В результате изучения темы учащиеся должны: - уметь чертить многоугольники, строить их диагонали, внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника, уметь решать задачи; - знать определения правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности; - знать формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного многоугольника.			
29-31	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники, п. 113-115		3
32-33	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, п. 116	РЭШ	2
34	Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников, п. 117, 118		1
35-36	Длина окружности, п.119		2
37-38	Радиианная мера угла, п. 120		2
39	Решение задач.		1
40	Контрольная работа № 3		1
4.Площади фигур (14 часов)			14
Основная цель – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур. В результате изучения темы учащиеся должны:			

- знать свойства площади простой фигуры, формулы площадей прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, круга;			
- уметь применять данные формулы при решении задач.			
41	Понятие площади. Площадь прямоугольника, п. 121-122		1
42	Площадь параллелограмма, п. 123		1
43-44	Площадь треугольника, п. 124	РЭШ	2
45-46	Формула Герона, п.125		2
47	Площадь трапеции, п. 126		1
48-49	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, п. 127		2
50	Площади подобных фигур, п. 128		1
51	Площадь круга, п. 129		1
52-53	Решение задач.	Якласс	2
54	<b>Контрольная работа № 4</b>		1
<b>5.Элементы стереометрии (6 часов)</b> <b>Основная цель</b> – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать аксиомы стереометрии, определение многогранников и тел вращения; - уметь применять данные понятия при решении задач.			6
55	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве, п.130, 131		1
56	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве, п.132		1
57-58	Многогранники, п.133	Урок-лекция	2
59-60	Тела вращения, п.134		2
61-68	<b>Итоговое повторение курса планиметрии (8 часов)</b> Решение треугольников Многоугольники Площади фигур <b>Контрольная работа № 5</b>	Якласс	8 3 2 2 1