

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Фабричная средняя общеобразовательная школа

«Согласовано»

зам. директора по УВР:

_____ Сирякова С.В..

Приказ № 155/1-Д

от 29 августа 2024 г.

«Утверждено»

Директор МАОУ

Фабричная СОШ

_____ О.О.Гарбузова

Приказ № 155/1-Д

от 29 августа 2024 г.

Рабочая программа учебного предмета

«Геометрия»

9 класс

(ФГОС ООО, базовый уровень)

Составитель: Авдоницева О. Г.
учитель математики
1 квалификационной категории

2024 – 2025

Планируемые результаты освоения геометрии в 9 классе

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:

- Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
- Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
- Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
- Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
- Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.
- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
- Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Содержание курса геометрии

I. Векторы. Метод координат. (18 ч.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.

Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

II. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов. (11 ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

III. Длина окружности и площадь круга. (12 ч.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

IV. Движения. (8 ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

V. Об аксиомах геометрии. (2 ч.)

Беседа об аксиомах геометрии

VI. Начальные сведения из стереометрии. (8 ч.)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объёмов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объёмов.

Повторение. Решение задач. (9 ч.)

Перечень используемого учебно-методического комплекта:

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.

2. Л.С. Атанасян. Геометрия 7 – 9. Учебник.

3. Л.С. Атанасян. Геометрия. Рабочая тетрадь для 9 класса. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.

4. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.

5. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.

6. А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 9. Самостоятельные и контрольные работы.

7. Л.С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7 – 9 классах.

**Календарно-тематическое планирование по курсу
«Геометрия» в 9 классе (2 часа в неделю, 68 часов за год)**

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Форма урока/пед.технология
1		Повторение.	Урок повторения и обобщение
2		Повторение.	Урок повторения и обобщение
3		Понятие вектора.	Урок изучения нового материала
4		Понятие вектора.	Урок закрепление изученного
5		Сложение и вычитание векторов.	Комбинированный
6		Сложение и вычитание векторов.	Комбинированный
7		Сложение и вычитание векторов.	Комбинированный
8		Сложение и вычитание векторов.	Урок закрепление изученного
9		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	Урок изучения нового материала

10		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Урок закрепление изученного
11		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Комбинированный
12		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Комбинированный
13		Решение задач.	Урок повторения и обобщение
14		Контрольная работа № 1.	Урок контроля ЗУН учащихся
15		Координаты вектора.	Урок изучения нового материала
16		Координаты вектора.	Комбинированный
17		Простейшие задачи в координатах.	Комбинированный
18		Простейшие задачи в координатах.	Урок закрепление изученного
19		Простейшие задачи в координатах.	Урок закрепление изученного
20		Уравнения окружности и прямой.	Комбинированный
21		Уравнения окружности и прямой.	Комбинированный
22		Уравнения окружности и прямой.	Урок закрепление изученного
23		Решение задач.	Урок повторения и обобщение
24		Контрольная работа № 2.	Урок контроля ЗУН учащихся
25		Синус, косинус, тангенс угла.	Урок изучения нового материала
26		Синус, косинус, тангенс угла.	Комбинированный
27		Синус, косинус, тангенс угла.	Урок закрепление изученного
28		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Комбинированный
29		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.
30		Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок закрепление изученного
31		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Комбинированный
32		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Комбинированный
33		Соотношения между сторонами и углами	Урок закрепление изученного

		треугольника.	
34		Скалярное произведение векторов	Комбинированный
35		Скалярное произведение векторов	Комбинированный
36		Скалярное произведение векторов	Урок закрепление изученного
37		Решение задач.	Урок повторения и обобщение
38		Контрольная работа № 3.	Урок контроля ЗУН учащихся
39		Правильные многоугольники	Урок изучения нового материала
40		Правильные многоугольники	Комбинированный
41		Правильные многоугольники	Комбинированный
42		Правильные многоугольники	Комбинированный
43		Длина окружности и площадь круга	Комбинированный
44		Длина окружности и площадь круга	Урок закрепление изученного
45		Длина окружности и площадь круга	Комбинированный
46		Длина окружности и площадь круга	Урок закрепление изученного
47		Решение задач.	Урок закрепление изученного
48		Решение задач.	Урок закрепление изученного
49		Решение задач.	Урок повторения и обобщение
50		Контрольная работа № 4.	Урок контроля ЗУН учащихся
51		Понятие движения.	Урок изучения нового материала
52		Понятие движения.	Комбинированный
53		Понятие движения.	Урок закрепление изученного
54		Параллельный перенос и поворот.	Комбинированный
55		Параллельный перенос и поворот.	Комбинированный
56		Параллельный перенос и поворот.	Урок закрепление изученного
57		Решение задач.	Урок закрепление изученного
58		Решение задач.	Урок закрепление изученного
59		Решение задач.	Урок повторения и обобщение
60		Контрольная работа №5	Урок контроля ЗУН учащихся
61		Повторение. Решение задач.	Урок изучения нового материала
62		Повторение. Решение задач.	Урок повторения и обобщение
63		Повторение. Решение задач.	Урок повторения и обобщение

64		Повторение. Решение задач.	Урок повторения и обобщение
65		Повторение. Решение задач.	Урок повторения и обобщение
66		Повторение. Решение задач.	Урок повторения и обобщение
67		Повторение. Решение задач.	Урок повторения и обобщение
68		Контрольная работа №6 (итоговая) в виде теста.	Урок повторения и обобщение