

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Конёвская средняя школа»

Утверждаю
Директор школы Лукина Л.В.
30.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету геометрия
на 2023-2024 учебный год
9 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения

- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).
- Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объёмных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их;
- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.
- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.
- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- Выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

2. Содержание учебного предмета (68 ч)

Глава 1: Решение треугольников(16 часов);

§1: Тригонометрические функции угла от 0° до 180° ;

- §2: Теорема косинусов;
 §3: Теорема синусов;
 §4: Решение треугольников;
 §5: Формулы для нахождения площади треугольник.

Глава 2: Правильные многоугольники(8 часов)

- §6: Правильные многоугольники и их свойства;
 §7: Длина окружности. Площадь круга;

Глава 3: Декартовы координаты на плоскости(11 часов);

- §8: Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка;
 §9: Уравнение фигуры. Уравнение окружности;
 §10: Уравнение прямой;
 §11: Угловой коэффициент прямой.

Глава 4: Векторы(12 часов);

- §12: Понятие вектора;
 §13: Координаты вектора;
 §14: Сложение и вычитание векторов;
 §15: Умножение вектора на число;
 §16: Скалярное произведение векторов.

Глава 5: Геометрические преобразования(13 часов);

- §17: Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос;
 §18: Осевая симметрия;
 §19: Центральная симметрии. Поворот;
 §20: Гомотетия. Подобие фигур

Повторение и систематизация учебного материала(8 часов).

3.Тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов/ уроков	Количес тво часов
Глава 1: Решение треугольников		16
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1
2	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1
3	Теорема косинусов	1
4	Теорема косинусов	1
5	Теорема косинусов	1
6	Теорема синусов	1
7	Теорема синусов	1
8	Теорема синусов	1
9	Решение треугольников	1
10	Решение треугольников	1

№ п/п	Темы разделов/ уроков	Количес тво часов
11	Решение треугольников	1
12	Формулы для нахождения площади треугольника	1
13	Формулы для нахождения площади треугольника	1
14	Формулы для нахождения площади треугольника	1
15	Формулы для нахождения площади треугольника	1
16	Контрольная работа № 1: «Решение треугольников»	1
Глава 2: Правильные многоугольники		8
17	Правильные многоугольники и их свойства	1
18	Правильные многоугольники и их свойства	1
19	Правильные многоугольники и их свойства	1
20	Правильные многоугольники и их свойства	1
21	Длина окружности. Площадь круга	1
22	Длина окружности. Площадь круга	1
23	Длина окружности. Площадь круга	1
24	Контрольная работа № 2: «Правильные многоугольники и их свойства»	1
Глава 3: Декартовы координаты на плоскости		11
25	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
26	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
27	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
28	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1
29	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1
30	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1
31	Уравнение прямой	1
32	Уравнение прямой	1
33	Угловой коэффициент прямой	1
34	Угловой коэффициент прямой	1
35	Контрольная работа № 3: «Расстояние между двумя точками с	1

№ п/п	Темы разделов/ уроков	Количес т во часов
	заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение окружности. Уравнение прямой»	
Глава 4: Векторы		12
36	Понятие вектора	1
37	Понятие вектора	1
38	Координаты вектора	1
39	Сложение и вычитание векторов	1
40	Сложение и вычитание векторов	1
41	Умножение вектора на число	1
42	Умножение вектора на число	1
43	Умножение вектора на число	1
44	Скалярное произведение векторов	1
45	Скалярное произведение векторов	1
46	Скалярное произведение векторов	1
47	Контрольная работа № 4: «Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов»	1
Глава 5: Геометрические преобразования		13
48	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
49	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
50	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
51	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
52	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1
53	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1
54	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1
55	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1
56	Гомотетия. Подобие фигур	1
57	Гомотетия. Подобие фигур	1
58	Гомотетия. Подобие фигур	1
59	Гомотетия. Подобие фигур	1

№ п/п	Темы разделов/ уроков	Количес т во часов
60	Контрольная работа № 5: «Движение»	1
Повторение и систематизация учебного материала		8
61	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
62	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
63	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
64	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
65	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
66	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
67	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
68	Итоговая контрольная работа	1