

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Чуфаровская средняя школа  
Вешкаймского района Ульяновской области

Рассмотрено на заседании ШМО  
Протокол № 1 от «28» 08 2023г.

Председатель ШМО Юдина Л.Н.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

И.А. Тарасова

«29» 08 2023 г

Рабочая программа

«Утверждаю»

Директор МОУ Чуфаровская СШ

И.А. Медникова

«30» 08 2023г.



Наименование учебного предмета: Геометрия

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Шахова Нина Владимировна

Срок реализации программы, учебный год: 1 год, 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 33 недели, 2 часа в неделю, всего 68 часов

Рабочая программа составлена на основе :Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897

; Основной образовательной программа основного общего образования МОУ Чуфаровской средней школы, утвержденной приказом от 30.08. 2023 г. № 106 ;

Учебник: Геометрия: Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2016 .

2023-2024 учебный год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 9 класс

### Предметные

#### *Выпускники научатся:*

- **выполнять** действия над векторами: сложение векторов, применяя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника; вычитание векторов; умножения вектора на число;
- **выражать** векторы через два неколлинеарных вектора;
- **вычислять** координаты вектора по координатам его начала и конца;
- **вычислять** координаты середины отрезка по координатам его концов;
- **вычислять** длину вектора по его координатам;
- **вычислять** расстояние между двумя точками;
- **составлять** уравнение окружности и прямой и использовать их при решении задач;
- **вычислять** значения синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применять формулы приведения;
- **применять** теорему о площади треугольника при решении задач;
- **применять** теорему синусов при решении задач;
- **применять** теорему синусов при решении задач;
- **решать** треугольник;
- **вычислять** скалярное произведение векторов по его определению и по координатам векторов;
- **применять** формулы для вычисления углов, сторон, периметра и площади правильного многоугольника, его радиуса вписанной и описанной окружностей
- **применять** формулы для вычисления длины окружности и дуги окружности;
- **применять** формулы для вычисления площади круга и кругового сектора;
- **применять** свойства движений при решении задач;
- **применять** формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов многогранников и тел вращения;

#### *Выпускники получают возможность научиться:*

- **применять** координатный метод при доказательстве теорем и решении задач;
- **строить** образы геометрических фигур при движении;
- **решать** задачи повышенного уровня сложности;
- **владеть** различными способами и методами решения планиметрических задач;
- **находить** решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- **создавать** продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### Метапредметные

#### Регулятивные

#### *Выпускники научатся:*

- первоначальные представления 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, 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;

*Выпускники получают возможность научиться:*

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, 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;

**Познавательные**

*Выпускники научатся:*

- ✓ выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- ✓ моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- ✓ устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- ✓ осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
- ✓ конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- ✓ сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;
- ✓ понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

*Выпускники получают возможность научиться:*

- ✓ моделировать условия текстовых задач,
- ✓ решать задачи разными способами;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;
- ✓ проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;
- ✓ выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- ✓ сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.

## **Коммуникативные**

### ***Выпускники научатся:***

- ✓ сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
- ✓ осуществлять взаимопроверку;
- ✓ обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- ✓ объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- ✓ задавать вопросы с целью получения нужной информации.

### ***Выпускники получают возможность научиться:***

- ✓ учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- ✓ выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- ✓ задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

## 2. Содержание учебного предмета, курса «Геометрия» в 9 классе (68 ч)

Повторение курса геометрии 8 класса (3 ч). Треугольник. Четырёхугольник. Параллелограммы. Окружность. Векторы (8 ч). Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Вычитание векторов. Произведения вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат (10 ч). Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Метод координат к решению задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч). Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойство скалярного произведения.

Длина окружности и площадь круга (12 ч). Правильный многоугольник. Окружность, вписанная в правильного многоугольника. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Длина дуги. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

Движения (8 ч). Понятие движения. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

Начальные сведения из стереометрии (8 ч). Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Объём тела. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Об аксиомах планиметрии (2 ч)

Повторение. Решение задач (6 ч).

### 3. Тематическое планирование

№ урока	Дата проведения урока		Тема урока
	По плану	По факту	
			<b>Повторение курса геометрии 8 класса (3 ч).</b>
1			Треугольники. Четырехугольники. Их виды и свойства
2			Окружность
3			Входная контрольная работа
			<b>Векторы (8 ч).</b>
4			Понятие вектора
5			Откладывание вектора от данной точки
6			Сложение и вычитание
7			Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов
8			Умножение вектора на число
9			Применение векторов к решению задач
10			Средняя линия трапеции
11			Средняя линия трапеции
			<b>Метод координат (10 ч).</b>
12			Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
13			Координаты вектора
14			Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах
15			Простейшие задачи в координатах. Решение задач.
16			Уравнение окружности
17			Уравнение окружности. Решение задач
18			Уравнение прямой
19			Решение задач
20			
21			Контрольная работа по теме :«Метод координат»
			<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)</b>
22			Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
23-24			Синус, косинус и тангенс угла

25		Теорема о площади треугольника
26		Теорема синусов и теорема косинусов
27		Решение треугольников
28		Решение треугольников. Измерительные работы
29		Скалярное произведение векторов
30		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов
31		Решение задач
32		Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов»
		<b>Длина окружности и площадь круга (12 ч).</b>
33		Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника
34		Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник
35		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
36		Построение правильных многоугольников
37		Длина окружности
38		Длина окружности. Решение задач
39		Площадь круга
40		Площадь кругового сектора
41		Решение задач
42		Решение задач
43		Решение задач. Подготовка к контрольной работе
44		Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»
		<b>Движения (8 ч).</b>
45		Отображение плоскости на себя. Понятие движения
46		Свойства движения
47		Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»
48		Параллельный перенос
49		Поворот
50-51		Решение задач по темам «Параллельный перенос. Поворот», «Движения»
52		Контрольная работа по теме «Движения»
		<b>Начальные сведения из стереометрии (8ч).</b>
53		Предмет стереометрии. Многогранник
54		Призма. Параллелепипед
55		Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда
56		Пирамида
57		Цилиндр
58		Конус
59		Сфера и шар

60			Решение задач по теме «Тела вращения»
			Об аксиомах планиметрии(2ч)
61-62			Об аксиомах планиметрии
			Повторение. Решение задач (6 ч).
63			Треугольник
64			Окружность
65			Четырехугольники. Многоугольники
66			Векторы. Метод координат. Движения
67			Итоговая контрольная работа по материалу 9 класса
68			Итоговый урок по курсу «Стереометрия»