

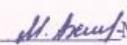
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Степное  
Калининского района Саратовской области»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от 31.08.23г.

**СОГЛАСОВАНО**

Ответственный по УВР  
 М.О. Ахмедова  
«31» августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора МБОУ  
«СОШ п. Степное  
Калининского района  
Саратовской области»

  
В.С. Сахно  
Приказ № 104 от 01.09.23г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия»  
для обучающихся 9 класса (классов)  
на 2023-2024 учебный год**

Составитель: Цупенко Диана Витальевна  
учитель математики

п. Степное  
2023 год

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

– **Личностными** результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- формирование стартовой мотивации к обучению;
- формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые умения.знания;
- формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;
- формирование навыков самоанализа и самоконтроля;
- формирование целевых установок учебной деятельности;
- формирование навыков составления алгоритма выполнения задания.
- **Метапредметными** результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).
- **Регулятивные УУД:**
  - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
  - выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
  - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
  - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
  - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- **Познавательные УУД:**
  - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
  - строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
  - создавать математические модели;
  - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
  - выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания, заменять термины определениями .
  - вычитывать все уровни текстовой информации.
  - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
  - понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

– **Коммуникативные УУД:**

– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

– **Предметные**

– **Выпускник научится в 9 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

– **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.

– **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

– использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

– **Отношения**

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

– **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

– использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

– **Измерения и вычисления**

– выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

– применять формулы периметра, площади и объема, 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.

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

- **Геометрические построения**

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

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

- **Геометрические преобразования**

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

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;

- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

- **Векторы и координаты на плоскости**

- оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

- **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

- понимать роль математики в развитии России.

- **Методы математики**

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

– **Выпускник получит возможность научиться в 9 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

– **Геометрические фигуры**

– 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 четырехугольников).

– **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

– использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

– **Отношения**

– оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

– применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

– характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

– **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

– использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

– **Измерения и вычисления**

– оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

– проводить простые вычисления на объемных телах;

– формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

– **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

– проводить вычисления на местности;

- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

- **Геометрические построения**

- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

- свободно оперировать чертежными 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 объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

- **Преобразования**

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами 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.

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

- **Векторы и координаты на плоскости**

- 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.

- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

- **История математики**

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.
- **Методы математики**
- 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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

**Метод координат.** Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

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

**Движение.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движение.

**Обобщающее повторение.** Решение задач.

# Календарно- тематическое планирование учебного материала по геометрии

в 9 классе

(с учетом календарного плана воспитательной работы)

Класс 9

Учитель: Цупенко Диана Витальевна

Количество часов:

Рекомендовано 68 час; в неделю 2 час;

Запланировано 68 часов (в соответствии с рабочими днями).

Плановых контрольных уроков 7.

Административных контрольных уроков \_\_\_ ч.

Рабочая программа по учебному предмету Геометрия разработана в соответствии

- с пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. № 1577, приказом от 11.12.2020 г. № 712 (далее ФГОС ООО), а также Рабочей программы воспитания;

- уставом МБОУ «СОШ п. Степное».

Рабочая программа разработана на основе

- основной образовательной программы МБОУ «СОШ п. Степное»;

- примерной программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2013.;

- рабочей программы по Геометрии для предметной линии учебников:

*Атанасян Л. С.* Геометрия. 7-9 кл.: учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013- 2016.

Номер урока	Тема урока	ИКТ	Дата		Под гото вка к ОГЭ
			план	факт	
<b>Повторение (4 часа)</b>					
1	Четырехугольники.	презентац ия	05.09.202 3		<input type="checkbox"/>
2	Площадь многоугольника.		07.09.202 3		
3	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников	презентац ия	12.09.202 3		
4	Окружность.	презентац ия	14.09.202 3		
5	<b>Входная контрольная работа.</b>		19.09.202 3		
<b>Векторы (8 часов)</b>					
5	<b>Анализ контрольной работы.</b> Понятие вектора.	презентац ия	21.09.202 3		№15
6	Сложение и вычитание векторов.	презентац ия	26.09.202 3		№15
7	Сложение и вычитание векторов.		28.09.202 3		№15
8	Умножение вектора на число.	презентац ия	03.10.202 3		№15
9	Применение векторов к решению задач.	презентац ия	05.10.202 3		№15
10	Применение векторов к решению задач. Средняя		10.10.202 3		№15

	линия трапеции.				
11	Решение задач по теме «Векторы».		12.10.202 3		№15
12	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы».</b>		17.10.202 3		№15
<b>Метод координат (10 часов)</b>					
13	<b>Анализ контрольной работы.</b>  Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	презентац ия	19.10.202 3		№15
14	Координаты вектора.	презентац ия	24.10.202 3		№16
15	Простейшие задачи в координатах.	презентац ия	07.11.202 3		№16
16	Простейшие задачи в координатах.	презентац ия	09.11.202 3		№16
17	Уравнение окружности и прямой.	презентац ия	14.11.202 3		№16
18	Уравнение окружности и прямой.	презентац ия	16.11.202 3		№16
19	Решение задач по теме «Метод координат».	презентац ия	21.11.202 3		№17
20	Решение задач по теме «Метод координат».	презентац ия	23.11.202 3		№17
21	Решение задач по теме «Метод координат».	презентац ия	28.11.202 3		№17
22	<b>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»</b>		30.11.202 3		
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное</b>					

произведение векторов (12 часов)					
23	<b>Анализ контрольной работы.</b> Синус, косинус и тангенс угла.		05.12.2023		№19
24	Синус, косинус и тангенс угла	презентация	07.12.2023		№19
25	Синус, косинус и тангенс угла	презентация	12.12.2023		№19
26	Теорема о площади треугольника.	презентация	14.12.2023		№18
27	Теорема о площади треугольника.	презентация	19.12.2023		№18
28	Теоремы синусов и косинусов.	презентация	21.12.2023		№1,5
29	Теоремы синусов и косинусов.	презентация	26.12.2023		№1,5
30	Решение треугольников.	презентация	09.01.2024		№18
31	Решение треугольников.	презентация	11.01.2024		№18
32	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	презентация	16.01.2024		№18
33	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	презентация	18.01.2024		№18
34	<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</b>		23.01.2024		

**Длина окружности и площадь круга (11 часов)**

35	<b>Анализ контрольной работы.</b>  Правильные многоугольники.	презентация	25.01.2024		
36	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник	презентация	30.01.2024		№17
37	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	презентация	01.02.2024		№17
38	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	презентация	06.02.2024		№17
39	Длина окружности.	презентация	08.02.2024		№17
40	Решение задач по теме «Длина окружности»	презентация	13.02.2024		№17
41	Площадь круга и кругового сектора	презентация	15.02.2024		№17
42	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	презентация	20.02.2024		№17
43	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	презентация	22.02.2024		№17
44	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»		27.02.2024		№17

4 5	<b>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>		29.02.202 4		№6,21
<b>Движения (7 часов)</b>					
4 6	<b>Анализ контрольной работы.</b> Отображение плоскости на себя. Понятие движения	презентац ия	05.03.202 4		№17
4 7	Свойства движения	презентац ия	07.03.202 4		№17
4 8	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	презентац ия	12.03.202 4		№17
4 9	Параллельный перенос	презентац ия	14.03.202 4		№17
5 0	Поворот	презентац ия	19.03.202 4		№17
5 1	Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот»	презентац ия	21.03.202 4		№17
5 2	<b>Контрольная работа №5 по теме «Движения»</b>	презентац ия	02.04.202 4		
<b>Начальные сведения из стереометрии (7 часов)</b>					
5 3	<b>Анализ контрольной работы.</b> Предмет стереометрии. Многогранники.	презентац ия	04.04.202 4		№20,15
54	Предмет стереометрии. Многогранники.	презентац ия	09.04.202 4		№20,15
55	Призма. Параллелепипед.	презентац	11.04.202		№20,15

	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	ия	4		
56	Пирамида.	презентац ия	16.04.202 4		№20,15
57	Цилиндр.Конус.	презентац ия	18.04.202 4		№20,15
58	Сфера и шар.		23.04.202 4		№20,15
59	Решение задач по теме «Начальные сведения из стереометрии»		25.04.202 4		№20,15
<b>Повторение (9 часов)</b>					
60	Повторение. Треугольники. Виды треугольников.	презентац ия	30.04.202 4		№15,16
61	Повторение. Теорема Пифагора.	презентац ия	02.05.202 4		№17,18
62	Повторение. Центральные и вписанные углы.	презентац ия	07.05.202 4		№19,20
63	Повторение. Четырёхугольники.	презентац ия	14.05.202 4		
64	Повторение. Площади фигур.Решение задач на вычисление площадей фигур, заданных сеткой и координатами.		16.05.202 4		
65	<b>Итоговая контрольная работа.</b>		21.05.202 4		
66	<b>Анализ контрольной работы.</b>  Повторение. Решение задач на вычисление элементов правильных	презентац ия	23.05.202 4		

	МНОГОУГОЛЬНИКОВ.				
67	Повторение. Решение треугольников.	презентац ия	28.05.202 4		<b>№15-20</b>
68	Итоговый урок.	презентац ия	30.05.202 4		<b>№15-20</b>

