

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 69 имени А.А. Туполева»

Принято
на педагогическом совете
Протокол № 1
от 30. 08. 2023 г.



Утверждаю
Директор

Г. М. Аряпова
Приказ № 93-д от 01.09.2023г.

**Рабочая программа по геометрии
для 9 классов
на 2023 – 2024 учебный год**

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей естественно –
математического цикла
Руководитель ШМО
Шамшетдинова М.В.
Протокол № 1

Согласовано
Зам. директора по УВР
А.А. Яшмурзина
« 28 » 08. 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован в Минюст России от 01 февраля 2011г. № 19644).

- Программы. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2019. — (Стандарты второго поколения).

- Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебника Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия. 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных организаций. Изд. Просвещение. 2020.

Рабочая программа предусматривает обучение геометрии в 9 классе в объеме 66 часов (по 2 часа в неделю).

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

Таким образом, решаются следующие задачи:

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;

- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, 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 о сфере человеческой деятельности, ее этапах, 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 о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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° 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

1. Вводное повторение

Понятия: медиана, биссектриса, высота треугольника; параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.

Теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, площади; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.

2. Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

3. Метод координат

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

5. Длина окружности и площадь круга

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

6. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

7. Итоговое повторение

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов в рабочей программе
1	Вводное повторение	5
2	Векторы	12
3	Метод координат	10
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	13
5	Длина окружности и площадь круга	10
6	Движения	7
7	Итоговое повторение	9
8	Итого	66

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА	(5 часов)
1	Повторение курса геометрии 8 класса	4
2	Повторение курса геометрии 8 класса	
3	Повторение курса геометрии 8 класса	
4	Повторение курса геометрии 8 класса	
5	Входная контрольная работа	1
	ВЕКТОРЫ	(12 часов)
6	Понятие вектора. Равенство векторов.	1
7	Откладывание вектора от данной точки.	1
8	Сложение и вычитание векторов	1
9	Сумма нескольких векторов.	1
10	Вычитание векторов.	1
11	Произведение вектора на число.	2
12	Произведение вектора на число.	
13	Применение векторов к решению задач.	1
14	Средняя линия трапеции.	2
15	Средняя линия трапеции.	
16	Решение задач по теме "Векторы".	1
17	Контрольная работа №1 по теме "Векторы".	1
	МЕТОД КООРДИНАТ	(10 часов)
18	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
19	Координаты вектора.	1
20	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	1
21	Простейшие задачи в координатах.	1
22	Уравнение окружности.	2
23	Уравнение окружности.	
24	Уравнение прямой.	1
25	Взаимное расположение двух окружностей.	1
26	Решение задач по теме "Метод координат".	1
27	Контрольная работа № 2 по теме "Векторы. Метод координат".	1
	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ	(13 часов)
28	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла.	1
29	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
30	Формулы для вычисления координат точки. Решение задач.	1
31	Теорема о площади треугольника.	1
32	Теорема синусов.	1
33	Теорема косинусов.	1
34	Решение треугольников. Измерительные работы.	2
35	Решение треугольников. Измерительные работы.	
36	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
37	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1

38	Решение задач по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника".	1
39	Решение задач по теме "Скалярное произведение векторов".	1
40	Контрольная работа № 3 по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов".	1
	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	(10 часов)
41	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
42	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
43	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
44	Построение правильных многоугольников.	1
45	Длина окружности.	1
46	Площадь круга.	1
47	Площадь кругового сектора.	1
48	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	2
49	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга".	
50	Контрольная работа № 4 по теме "Длина окружности и площадь круга".	1
	ДВИЖЕНИЯ	(7 часов)
51	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1
52	Свойства движения.	1
53	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии».	1
54	Параллельный перенос. Поворот.	1
55	Решение задач по теме "Движения".	2
56	Решение задач по теме "Движения".	
57	Контрольная работа № 5 по теме "Движения".	1
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ	(9 часов)
58	Анализ контрольной работы. Повторение по теме "Треугольники".	1
59	Повторение по теме "Четырехугольники".	2
60	Повторение по теме "Четырехугольники".	
61	Повторение по теме "Площадь".	1
62	Повторение по теме "Подобные треугольники".	1
63	Повторение по теме "Окружность".	2
64	Повторение по теме "Окружность".	
65	Итоговая контрольная работа	1
66	Анализ контрольной работы	1

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения	Примечание
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА (5 часов)					
1-4	Повторение курса геометрии 8 класса	4			
5	Входная контрольная работа	1			
ВЕКТОРЫ (12 часов)					
6	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			
7	Откладывание вектора от данной точки.	1			
8	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			
9	Сумма нескольких векторов.	1			
10	Вычитание векторов.	1			
11-12	Произведение вектора на число.	2			
13	Применение векторов к решению задач.	1			
14-15	Средняя линия трапеции.	2			
16	Решение задач по теме "Векторы".	1			
17	<u>Контрольная работа №1</u> по теме "Векторы".	1			
МЕТОД КООРДИНАТ (10 часов)					
18	<i>Анализ контрольной работы.</i> Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			
19	Координаты вектора.	1			

20	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	1			
21	Простейшие задачи в координатах.	1			
22-23	Уравнение окружности.	2			
24	Уравнение прямой.	1			
25	Взаимное расположение двух окружностей.	1			
26	Решение задач по теме "Метод координат".	1			
27	<u>Контрольная работа № 2</u> по теме "Векторы. Метод координат".	1			
СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ (13 часов)					
28	<i>Анализ контрольной работы.</i> Синус, косинус, тангенс угла.	1			
29	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1			
30	Формулы для вычисления координат точки. Решение задач.	1			
31	Теорема о площади треугольника.	1			
32	Теорема синусов.	1			
33	Теорема косинусов.	1			
34-35	Решение треугольников. Измерительные работы.	2			
36	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			
37	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1			
38	Решение задач по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника".	1			

39	Решение задач по теме "Скалярное произведение векторов".	1			
40	<u>Контрольная работа № 3</u> по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов".	1			
ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (10 часов)					
41	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1			
42	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			
43	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			
44	Построение правильных многоугольников.	1			
45	Длина окружности.				
46	Площадь круга.	1			
47	Площадь кругового сектора.	1			
66	<u>Итоговая контрольная работа.</u>	1			
Всего часов:		66			

