

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Редькинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
педсоветом 30.08.2022.
Протокол № __1__

Утверждено
Директор___/Логачева Т.Н./
Приказ от 31.08.2022 №22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 класса

Составитель: Сомкина Р.Г.
учитель математики

2022– 2023 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и с учетом примерной программы основного общего образования по математике: Рабочая программа Геометрия 7-9 классы, М.: Просвещение 2015г, составитель Бутузов В.Ф, учебного плана МКОУ «Редькинская СОШ» на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника геометрии 7-9 классы автора Л.С.Атанасян. М.: Просвещение, 2016.

Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развитие пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи:**

- введение терминологии и отработка умения её грамотного использования;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;
- введение понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырехугольниках и окружности;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство и применение формул;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

На изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего – 68 часов.

2. Планируемые предметные результаты изучения курса геометрии в 9 классе

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность научиться:

5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность научиться:

8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости»;

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

3. Содержание тем учебного курса

1. Векторы. Метод координат. (22 часа)

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.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (13 часов)

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

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

3. Длина окружности и площадь круга. (11 часов)

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

Цель: расширить знания обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формул для их вычисления.

4. Движения. (6 часов)

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

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

5. Начальные сведения из стереометрии (3 часа)

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.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Повторение. Решение задач. (11 часов). Резерв- 2 часа.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 - 9 классов.

4. Тематическое планирование учебного материала

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			п	ф
Векторы (11ч.)				
1.	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		
2.	Откладывание вектора от данной точки.	1		
3.	Сумма двух векторов.	1		
4.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1		
5.	Сумма нескольких векторов. Правило многоугольника.	1		
6.	Вычитание векторов.	1		
7.	Произведение вектора на число.	1		
8.	Применение векторов к решению задач.	1		
9.	Средняя линия трапеции.	1		
10.	Решение задач по теме : «Векторы».	1		
11.	Контрольная работа №1 по теме : «Векторы».	1		
Метод координат (11ч.)				
12.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		
13.	Координаты вектора.	1		
14.	Правила действий над векторами с заданными координатами.	1		
15.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1		
16.	Простейшие задачи в координатах.	1		
17.	Решение задач методом координат.	1		
18.	Уравнение окружности.	1		
19.	Уравнение прямой.	1		
20.	Взаимное расположение двух окружностей.	1		
21.	Решение задач методом координат.	1		
22.	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».	1		
Соотношения между сторонами и углами треугольника (13ч.)				
23.	Синус, косинус и тангенс угла.	1		
24.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1		
25.	Теорема о площади треугольника.	1		
26.	Теорема синусов.	1		
27.	Решение задач на применение теоремы синусов.	1		
28.	Теорема косинусов.	1		

29.	Решение задач на применение теоремы косинусов.	1		
30.	Решение треугольников.	1		
31.	Измерение высоты предмета и расстояния до недоступной точки.	1		
32.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1		
33.	Скалярное произведение в координатах.	1		
34.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1		
35.	Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1		
Длина окружности и площадь круга (11ч.)				
36.	Правильные многоугольники.	1		
37.	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1		
38.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса.	1		
39.	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники».	1		
40.	Построение правильных многоугольников.	1		
41.	Длина окружности.	1		
42.	Решение задач на нахождение длины окружности	1		
43.	Площадь круга и кругового сектора.	1		
44.	Длина окружности и площадь круга.	1		
45.	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1		
46.	Контрольная работа №4 по теме : «Правильные многоугольники».	1		
Движения (6 ч.)				
47.	Понятие движения.	1		
48.	Свойства движения. Решение задач по теме: «Движение»	1		
49.	Параллельный перенос	1		
50.	Поворот	1		
51.	Решение задач по теме: «Движения»	1		
52.	Контрольная работа №5 по теме : «Движения».	1		
Начальные сведения из стереометрии (3ч.)				
53.	Многогранники.	1		
54.	Тела и поверхности вращения.	1		
55.	Об аксиомах планиметрии	1		
Итоговое повторение (11ч.). Резерв -2 часа.				
56.	Признаки равенства треугольников	1		
57.	Признаки параллельности двух прямых	1		
58.	Треугольники	1		
59.	Четырехугольники	1		
60.	Окружность	1		
61.	Вписанные и центральные углы.	1		
62.	Площади многоугольников.	1		
63.	Теоремы о соотношениях между сторонами и углами в треугольниках.			
64.	Признаки подобия треугольников.			
65.	Вписанные и описанные многоугольники.			
66.	Итоговый урок			
67.	Резерв.			
68.	Резерв.			

