

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Геометрия» для 9 класса
(заочное обучение)

Учитель: Чурин Виктор Васильевич

Электронная почта: churinviktor@yandex.ru

Программа учебного курса геометрии для 9 класса составлена на основе авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др., Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008.

Учебник Геометрия, 7-9: для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.

Содержание учебного курса

Первое полугодие

Глава 9. Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Применение векторов при решении задач.

Глава 10. Метод координат.

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

Глава 11. 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.

Второе полугодие

Глава 12. Длина окружности и площадь круга.

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

Глава 13. Движения.

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

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Об аксиомах геометрии.

Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения геометрии ученик должен уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры; изображать изученные геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
- 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 одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- 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 геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Контрольные работы за первое полугодие

Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»

1. Дано: $\vec{a}\{2;3\}$, $\vec{b}\{9;-9\}$, $\vec{c} = \vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$.

Найдите:

- а) координаты вектора $\vec{c}$;
 - б) длину вектора $\vec{c}$;
 - в) разложение вектора $\vec{c}$ по координатным векторам $\vec{i}$ и $\vec{j}$.
2. Окружность задана уравнением $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$.
- а) Укажите координаты центра и радиус окружности.
 - б) Принадлежат ли данной окружности точки $A(-1;6)$, $C(4;0)$?
3. Дано: $A(-6;1)$, $B(0;5)$, $C(6;-4)$, $D(0;-8)$. Докажите, что $ABCD$ – параллелограмм, найдите его периметр.
4. Дано: $A(-6;1)$, $B(0;5)$ – концы диаметра окружности. Составьте уравнение:
- а) этой окружности;
 - б) прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси абсцисс.

Контрольная работа №2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

1. В треугольнике ABC
 $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$. Найдите AC .
2. В параллелограмме $ABCD$ $AB = 7$ см, $BC = 8$ см, $\angle B = 120^\circ$.
Найдите:
- 1) Диагональ AC .
 - 2) Диагональ BD .
3. В треугольнике MNK $\angle M = \alpha$, $\angle N = \beta$, $NK = a$.
Найдите площадь треугольника.
4. Четырехугольник $ABCD$ задан координатами своих вершин
 $A(-1;1)$, $B(3;3)$, $C(2;-2)$, $D(-2;-1)$. Найдите синус угла между его диагоналями.

Форма проведения промежуточной аттестации – контрольная работа за первое полугодие.

Контрольные работы за второе полугодие

Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

1. Дан правильный треугольник со стороной 12 см.
Найдите:
а) длину окружности, описанной около этого треугольника;
б) площадь круга, вписанного в этот треугольник.
2. Найдите площадь круга, если площадь квадрата, вписанного в ограничивающую его окружность, равна 72 см^2 .
3. Вычислите длину дуги окружности с радиусом 4 см, если ее градусная мера равна 120° . Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?
4. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен $6\sqrt{3} \text{ см}$. Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности.

Контрольная работа № 4 по теме "Движения"

1. Начертите треугольник ABC. Постройте фигуру, симметричную ему относительно точки C. Укажите параллельные прямые на этом чертеже и обоснуйте.
2. Начертите прямоугольник ABCD. На стороне BC отметьте точку M. Постройте фигуру, в которую перейдет прямоугольник ABCD при параллельном переносе на вектор $\overrightarrow{AM}$.
3. Начертите прямоугольный равнобедренный треугольник. Выполните поворот этого треугольника на 45° по часовой стрелке вокруг вершины одного из острых углов.
4. Треугольник ABC – правильный. Постройте точку A_1 , симметричную точке A относительно прямой BC. Определите вид четырехугольника ABA_1C .

Форма проведения аттестации – контрольная работа за второе полугодие.