

Утверждено
приказом МБОУ СШ №10 г.Павлово
от 01.09.2017 № 225

Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия»
8 –9 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии разработана в соответствии с Законом РФ «Об Образовании», Конституцией РФ, на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение, 2009, составитель Т.А. Бурмистрова (авторская линия Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.)

Рабочая программа разработана на 68 часов (2 часа в неделю) в 8 классе и 66 часов (2 часа в неделю) в 9 классе.

Требования к уровню подготовки обучающихся

8 класс

знать/понимать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий
- понятие математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; 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 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, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- решать следующие жизненно-практические задачи:
 - описание реальных ситуаций на языке геометрии;
 - решение расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решение геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

9 класс

знать/понимать:

–понятия геометрического доказательства; приводить примеры доказательств; логического рассуждения;

–понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов; строить грамотную речь.

–как используются геометрические формулы; примеры их применения для решения практических задач;

–как потребности практики привели геометрическую науку к необходимости разделения предмета математики на алгебру и геометрию;

уметь:

–решать геометрические задачи алгебраическим методом, методом доказательств; интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

–доказывать свойства изученных геометрических фигур;

–выполнять расчеты по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

–описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

решать следующие жизненно-практические задачи для:

– выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

– распознавания логически некорректных рассуждений;

– записи математических утверждений, доказательств;

– решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов.

–

Содержание программы учебного предмета

8 класс. (68 ч)

1. Четырехугольники.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства. Осевая и центральная симметрия.

Основная цель – изучить наиболее важные виды четырёхугольников: параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция; дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией.

2. Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель – расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из самых главных теорем геометрии – теорему Пифагора.

3. Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

4. Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Основная цель – расширить сведения об окружности, изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

5. Повторение. Решение задач.

9 класс. (66 ч)

1. Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

2. Метод координат.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начало и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.

Уметь производить операции над векторами.

Уметь вычислять значения геометрических величин.

Уметь решать геометрические задачи координатным методом.

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

Синус, косинус и тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами.

Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

Уметь производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение.

Уметь вычислять значения геометрических величин, 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 площади треугольников.

4. Длина окружности и площадь круга.

Правильный многоугольник. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.

Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.

Уметь изображать геометрические фигуры; Выполнять чертежи по условию задачи.

Уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора.

5. Движение.

Отражение плоскости на себя. Понятие движения Параллельный перенос. Поворот.

6. Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

7. Повторение. Решение задач.

Об аксиомах планиметрии. Начальные понятия и теоремы геометрии.

Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника.

Четырехугольники и многоугольники. Окружность и круг. Измерение геометрических величин. Векторы.

Основная цель – повторить курс геометрии и подготовить обучающихся к государственной итоговой аттестации.

Учебно-тематический план

Класс	№ п/п	Наименование глав	Количество часов на тему или раздел	Контрольные работы
8	1	Четырехугольники	14	1
	2	Площади	14	1
	3	Подобные треугольники	19	2
	4	Окружность	17	1
	5	Повторение	4	
		Итого	68	5
9		Повторение	2	
	1	Векторы	9	
	2	Метод координат	10	1
	3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1
	4	Длина окружности и площадь круга.	12	1
	5	Движение	8	1
	6	Начальные сведения из стереометрии	8	
	7	Об аксиомах планиметрии.	1	
		Повторение. Решение задач.	6	
		Итого	66	4

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

листа(ов)

Секретарь МБОУ СШ №10 г.Павлово


Е.А. Лаврова

