

Аннотация к рабочей программе по геометрии 10 класс (базовый уровень)

Рабочая программа для 10 класса рассчитана на изучение геометрии на базовом уровне. На которое отводится за год 68 часов (2 часа в неделю).

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплекс, включающий:

1. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. Базовый и профильный уровни.- Просвещение.
2. Юдина И.И, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А.; Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь. Базовый и профильный уровни. - Просвещение.
3. Зив Б.Г. Геометрия. 10 класс. Дидактические материалы. - Просвещение.
4. Иченская М.А., Геометрия. 10-11 класс. Контрольные работы. Базовый и углубленный уровни.- Просвещение.
5. Иченская М.А., Геометрия. 10 класс. Самостоятельные работы. Базовый и углубленный уровни.- Просвещение

Основное содержание.

Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами; угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью; двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Многогранники

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n -угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника;

правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Промежуточная аттестация по математике проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядка текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ № 37» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ № 37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по геометрии 10 класс (профильный уровень)

Рабочая программа для 10 класса рассчитана на изучение геометрии на профильном уровне. На которое отводится за год 103 часа (3 часа в неделю).

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплекс, включающий:

1. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. Базовый и профильный уровни.- Просвещение.
2. Юдина И.И, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А.; Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь. Базовый и углубленный уровни.- Просвещение.
3. Зив Б.Г. Геометрия. 10 класс. Дидактические материалы. Базовый и углубленный уровни.- Просвещение.
4. Иченская М.А., Геометрия. 10-11 класс. Контрольные работы. Базовый и углубленный уровни.- Просвещение.
5. Иченская М.А., Геометрия. 10 класс. Самостоятельные работы. Базовый и углубленный уровни.- Просвещение

Основное содержание.

Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур. Основные свойства параллельного проектирования. Изображение фигур в параллельной проекции. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, параллелепипед, построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трёхгранный и многогранные углы. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трёхгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла.

Многогранники

Виды многогранников, развёртка многогранника. Призма: n -угольная призма, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида: n -угольная пирамида, правильная и усечённая пирамиды. Свойства рёбер и боковых граней правильной пирамиды. Правильные многогранники: правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды.

Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в правильном многограннике: симметрия параллелепипеда, симметрия правильных призм, симметрия правильной пирамиды.

Векторы и координаты в пространстве

Понятия: вектор в пространстве, нулевой вектор, длина ненулевого вектора, векторы коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда. Теорема о разложении вектора по трём некомпланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Промежуточная аттестация по геометрии проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядка текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ № 37» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ № 37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.