Муниципальное образование город Краснодар

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования город Краснодар

средняя общеобразовательная школа № 65

имени Героя Советского Союза Корницкого Михаила Михайловича

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 29 августа 2016 года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_Ж. К. Нагимулина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **ГЕОМЕТРИИ**

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10-11 классы)

Количество часов: 102 часа

Учитель Швец Тамара Александровна

Программа разработана в соответствии и на основе

авторской программы Л.С. Атанасяна «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы», М.: Просвещение, 2011

**1. Содержание учебного предмета**

**10 класс**

1. **Некоторые сведения из планиметрии**

Теорема о произведении отрезков хорд; теорема о касательной и секущей, теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вычисление углов с вершинами внутри и вне круга, угла между касательной и хордой. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона , выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Задача Эйлера. Теоремы Менелая и Чевы. Эллипс, гипербола, парабола, как геометрические места точек.

**Введение** Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии ( точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

1. **Параллельность прямых и плоскостей**

Пересекающиеся, параллельные и пересекающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости, признак, свойства. Параллельность плоскостей, признак, свойства. Параллелепипед. Куб. Тетраэдр. Сечения многогранников. Построение сечений. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

1. **Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признак, свойства. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признак, свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Прямоугольный параллелепипед, определение и свойства. Многогранные углы. Ортогональное проектирование.

1. **Многогранники**

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма. Параллелепипед, куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Сечения многогранников, построение сечений. Представление о правильных многогранниках ( тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Элементы симметрии правильных многогранников.

1. **Итоговое повторение курса геометрии 10 класса.**

Некоторые сведения из планиметрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Площади боковых поверхностей призмы и пирамиды.

**11 класс**

**1. Векторы в пространстве .**

Понятие вектора на плоскости, действия над векторами. Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**2. Метод координат в пространстве. Движения.**

Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Формула расстояния между двумя точками. Скалярное произведение векторов. Движения.

**3.Цилиндр, конус, шар.**

Понятие цилиндра. Цилиндрическая поверхность. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Коническая поверхность. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола, как сечения конуса. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Сфера, вписанная в многогранник; сфера, описанная около многогранника.

**4 .Объемы тел.**

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

1. **Обобщающее повторение.**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей. Объемы тел.

**2. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10 класс | | |
| Раздел | Кол-во часов | Темы |
| Некоторые сведения из планиметрии. | **12** | Теорема о произведении отрезков хорд; теорема о касательной и секущей, теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вычисление углов с вершинами внутри и вне круга, угла между касательной и хордой. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона , выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Задача Эйлера. Теоремы Менелая и Чевы. Эллипс, гипербола, парабола, как геометрические места точек. |
| Введение | **2** | Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии ( точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом |
| Параллельность прямых и плоскостей. | **16** | Пересекающиеся, параллельные и пересекающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости, признак, свойства. Параллельность плоскостей, признак, свойства. Параллелепипед. Куб. Тетраэдр. Сечения многогранников. Построение сечений. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. |
| Перпендикулярность прямых и плоскостей. | **17** | Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признак, свойства. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признак, свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Прямоугольный параллелепипед, определение и свойства. Многогранные углы. Ортогональное проектирование. |
| Многогранники. | **15** | Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма. Параллелепипед, куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Сечения многогранников, построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Элементы симметрии правильных многогранников. |
| Итоговое повторение курса геометрии 10 класса. | **6** | Некоторые сведения из планиметрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Площади боковых поверхностей призмы и пирамиды |
| **Итого:** | **68** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **11 класс** | | |
| Раздел | Кол-во часов | Темы |
| Векторы в пространстве. | **6** | Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора. |
| Метод координат в пространстве. | **15** | Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. |
| Цилиндр, конус, шар. | **16** | Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения. |
| Объемы тел. | **17** | Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного  конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей. |
| Обобщающее повторение курса геометрии 11 класса. | **14** | Обобщение знаний и умений учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения |
| **Итого:** | **68** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей математики,  физики, информатики  МБОУ СОШ № 65  от «26» августа 2016 года № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Швец Т.А. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Ю. Бугаёва  «29» августа 2016 года |