**Аннотация к рабочей программе по геометрии (10-11кл.)**

**1. Нормативно правовая база для составления рабочей программы:**

Государственные образовательные стандарты по математике второго

поколения 2012 г.

Учебный план школы на 2013-2014 учебный год.

**2. Общая характеристика учебного предмета**

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования,

она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и

практически значимых умений, формирования языка описания объектов

окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции,

математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение

геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование

понятия доказательства.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных

учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии

На этапе среднего (полного) общего образования отводится по **68 часов в учебном**

**году из расчета 2 часа в неделю**.

**3. Для реализации рабочей программы используется:**

**4. Цели программы обучения.**

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

овладение системой знаний и умений, не обходимых для применения в

практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения

образования;

интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической

деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной

жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности

мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической

культуры, способности к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах геометрии как

универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и

процессов;

2

воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части

общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном

развитии.

**5. Основные задачи курса**

Геометрия необходима:

для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически

значимых умений,

формирования языка описания объектов окружающего мира,

развития пространственного воображения и интуиции,

развития математической культуры и эстетического воспитания учащихся.развитие логического мышления,

формирование понятия доказательства.

**6. Формы контроля:**

Контрольные работы

Самостоятельные работы

Тестирование

Устный счет

Зачёты

Диагностические работы в формате ЕГЭ

Тренировочные работы в формате ЕГЭ

Пробный ЕГЭ

ЕГЭ

Для организации итогового контроля по данному курсу работает

дистанционный курс на сайте школы, дистанционная система кафедры

математики МИОО.

**7. Результаты обучения (личностные, предметные и метапредметные)**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают

систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики,

изучающие курс геометрии на базовом уровне.

В результате изучения курса учащиеся должны:

**знать:**

основные понятия и определения геометрических фигур по программе;

формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;

возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их

взаимного расположения;

роль аксиоматики в геометрии;

**уметь:**

соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их

описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать

взаимное расположение фигур;

изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию

задачи;

3

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства

планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними,

применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать

основные теоремы курса;

вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях,

объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших

комбинаций;

применять координатно-векторный метод для вычисления отношений,

расстояний и углов;

строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности**

**и повседневной жизни для:**

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на

основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении

практических задач, используя при необходимости справочники и

вычислительные устройства.

**8. Содержание учебной программы**

**Прямые и плоскости в пространстве.**

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.

Угол между прямыми в пространстве.

Перпендикулярность прямых.

Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.

Теорема о трех перпендикулярах.

Перпендикуляр и наклонная к плоскости.

Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и

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.

**Многогранники.**

Вершины, ребра, грани многогранника.

Развертка.

Многогранные углы.

Выпуклые многогранники.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.

Прямая и наклонная призма.

Правильная призма.

Параллелепипед. Куб.

4

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность.

Треугольная пирамида.

Правильная пирамида.

Усеченная пирамида.

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников.

Построение сечений.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр

и икосаэдр).

**Координаты и векторы.**

Декартовы координаты в пространстве.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.

Сложение векторов и умножение вектора на число Формула расстояния между

двумя точками.

Уравнения сферы и плоскости.

Координаты вектора.

Связь между координатами векторов и координатами точек.

Простейшие задачи в координатах.

Скалярное произведение векторов.

Коллинеарные векторы.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Компланарные векторы.

Разложение по трем некомпланарным векторам.

**Тела и поверхности вращения.**

Цилиндр и конус.

Усеченный конус.

Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.

Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения.

Касательная плоскость к сфере.

Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

**Объемы тел и площади их поверхностей.**

Понятие об объеме тела.

Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра.

Формулы объема пирамиды и конуса.

Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.

Формулы объема шара и плошали сферы.

**Движения.**

Центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Параллельный перенос.

Поворот.\_\_