**Аннотация по геометрии (10,11 классы)**

Аннотация по геометрии составлена на основе:

 Федерального базисного учебного плана среднего (полного) общего образования по математике.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Рабочие программы по геометрии 7 – 11 классы. Н.Ф.Гаврилова.-М.:ВАКО, 2013г.

2. Стандарт среднего (полного) общего образования по математике.

Изучение материала осуществляется по учебнику геометрия 10 -11 классы авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С.Киселева, Э.Г.Позняк.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

**Программа выполняет две основные функции:**

Информационно – методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

 Организационно- планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

**Цели обучения геометрии** :

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом решаются следующие **задачи:**

 - Введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;

 -развитие навыков изображения пространственных многогранников, тел вращения и их конфигураций**;**

- формирование умения решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства многогранников и формулы;

 - совершенствование навыков решения задач на доказательство;

 - расширение знаний учащихся о стереометрических фигурах.

 -

**Место предмета в базисном учебном плане:**

На изучение геометрии отводится в 10 классе - 2 часа в неделю , всего – 70 часов в год; в 11классе – 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

10 класс

1.Введение . Аксиомы стереометрии и их следствия.(4ч)

Основная цель: систематизировать паглядные представления учащихся об основных элементах стереометрии( точка, прямая, плоскость).

2. Прямые и плоскости в пространстве.(41ч)

Основная цель: сформировать представление о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве, о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, ввести понятие угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью, угла между плоскостями.

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. 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. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

3. Многогранники (13ч)

Основная цель: сформировать у учащихся представление об основных видах многогранников и их свойствах.

Вершины, ребра, грани многоугольника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота , боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед, куб. Пирамида, ее основание, высота, боковые ребра, боковая поверхность. Треугольная пирамида, правильная пирамида. Усеченная пирамида. Понятие о симметрии в пространстве. Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках.

4. Векторы (7 ч)

Основная цель: сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

5. Повторение курса геометрии (3ч). Резерв- 2ч.

Основная цель: обобщение и систематизация изученного материала, решение задач по повторению.

11 класс

1. Метод координат в пространстве (15ч)

Основная цель: ввести понятие прямоугольной системы координат в пространстве, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение 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. Центральная, осевая, зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

1. Цилиндр, конус, шар (17ч)

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, описанная около многогранника.

Основная цель: сформировать у учащихся представление об основных видах тел вращения и их свойствах.

1. Объемы тел и площади их поверхностей ( 23ч)

Основная цель: сформировать основные умения находить объемы простейших пространственных тел и площади поверхностей тел вращения.

 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 площади сферы.

1. Повторение курса стереометрии (13ч)

Основная цель: закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам, решение задач на повторение.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения курса учащиеся должны **знать:**

* Основные понятия и определения геометрических фигур по геометрии;
* Формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;
* Роль аксиоматики в геометрии;
* Возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

**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;
* 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 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.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета

Для учителя

1. Рабочие программы по геометрии 7 – 11 классы/Н,Ф.Гаврилова.-М.:Вако, 2013г.
2. Атанасян Л.С, и другие. Геометрия 10 -11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011г.
3. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение, 2012г.
4. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. М.: Просвещение, 2010г.
5. С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах. –М.:Просвещение, 2009г.
6. Интерактивная доска.
7. Ноутбук.

Для учащихся

1. Атанасян Л.С, и другие. Геометрия 10 -11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011г.

2. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение, 2012г.

1. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. М.: Просвещение, 2010г.