Рабочая программа

по геометрии, 10 класс

МАОУ Омутинская СОШ №1

УМК: «Геометрия»10-11класс под редакцией Л.С.Атанасяна, 2008

68 часов

на 2017– 2018 учебный год

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Курс геометрии 10-11класс нацелен на обеспечение реализации образовательных результатов, дает возможность достижения трех групп образовательных результатов:

**Личностные результаты:**

включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;

сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;

способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания,

новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:**

-включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;

сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

владение методами доказательств и алгоритмов решения;

умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;

применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Содержание рабочей программы**

**Введение (5 час).**

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей (19 час).**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 час).**

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

**Многогранники (13 час).**

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Векторы в пространстве (8 час).**

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**Повторение курса геометрии 10 класса (2 час)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Тема урока.** | **Количество часов** |
| **Аксиомы стереометрии и их следствия (5 час)** | | | |
| 1 | Аксиомы стереометрии | | 1 |
| 2-3 | Следствия из аксиом | | 2 |
| 4-5 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | | 2 |
| **Параллельность прямых и плоскостей (19 час)** | | | |
|  | | | |
| 6 | Параллельные прямые в пространстве | | 1 |
| 7-8 | Параллельность трех прямых в пространстве. | | 2 |
| 9 | Параллельность прямой и плоскости. | | 1 |
| 10-11 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | | 2 |
| **Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.** | | | |
| 12 | Скрещивающиеся прямые. | | 1 |
| 13 | Угол между прямыми. | | 1 |
| 14 | Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей». | | 1 |
| 15 | Контрольная работа №1 | | 1 |
| **Параллельность плоскостей** | | | |
| 16 | Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей | | 1 |
| 17-18 | Свойства параллельных плоскостей. | | 2 |
| **Тетраэдр и параллелепипед** | | | |
| 19 | Тетраэдр. | | 1 |
| 20 | Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда. | | 1 |
| 21-22 | Задачи на построение сечений. | | 2 |
| 23 | Обобщающий урок по теме. | | 1 |
| 24 | Контрольная работа №2 | | 1 |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 час)** | | | |
| 25 | Перпендикулярные прямые в пространстве. | | 1 |
| 26 | Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | | 1 |
| 27-28 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | | 2 |
| 29 | Теорема о прямой , перпендикулярной к плоскости. | | 1 |
| 30 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | | 1 |
| **Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью** | | | |
| 31 | Расстояние от точки до плоскости. | | 1 |
| 32-34 | Теорема о трех перпендикулярах. | | 3 |
| 35 | Угол между прямой и плоскостью. | | 1 |
| 36-37 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | | 2 |
| **Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей** | | | |
| 38-40 | Двугранный угол, | | 3 |
| 41 | Признак перпендикулярности двух плоскостей. | | 1 |
| 42-43 | Прямоугольный параллелепипед. | | 2 |
| 44 | Решение задач по теме. | | 1 |
| 45 | Контрольная работа по №3. | | 1 |
| **Многогранники (13 час)** | | | |
| 46 | Понятие многогранника. Призма. | | 1 |
| 47 | Площадь поверхности призмы. | | 1 |
| 48 | Наклонная призма. | | 1 |
| **Пирамида** | | | |
| 49 | Пирамида. | | 1 |
| 50 | Правильная пирамида. | | 1 |
| 51-52 | Решение задач. | | 2 |
| 53-54 | Усеченная пирамида. | | 2 |
| **Правильные многогранники.** | | | |
| 55 | Правильный многогранник. | | 1 |
| 56 | Симметрия в пространстве. | | 1 |
| 57 | Обобщающий урок по теме «Многогранники». | | 1 |
| 58 | Контрольная работа №4 | | 1 |
| **Векторы в пространстве (8 час).** | | | |
| 59 | Понятие вектора. | | 1 |
|  |  | |  |
| 60 | Сложение векторов. | | 1 |
| 61 | Вычитание векторов. | | 1 |
| 62 | Умножение вектора на число. | | 1 |
| **Компланарные векторы** | | | |
| 63 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. | | 1 |
| 64 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | | 1 |
| 65 | Решение задач. | | 1 |
| 66 | Контрольная работа №5 | | 1 |
| 67-68 | Повторение курса геометрии 10 класса | | 2 |