**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

***«Геометрия»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | *Андреева Жанна Николаевна.* |
| **Класс** | 10 |
| **Всего часов в год** | 68 |
| **Всего часов в неделю** | 2 |

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**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.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Аксиомы стереометрии и их простейшие свойства.**

Аксиомы стереометрии. Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Замечание к аксиоме 1. Пересечение прямой с плоскостью. Существование плоскости, проходящей через три данные точки.

**Параллельность прямых и плоскостей.**

Параллельные прямые в пространстве. Признак парал­лельности прямых. Признак параллельности прямой и плос­кости. Признак параллельности плоскостей. Свойства парал­лельности плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак пер­пендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпендику­лярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпен­дикулярности плоскостей. Свойства параллельности и пер­пендикулярности плоскостей.

**Декартовы координаты и векторы в пространстве.**

Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Угол между скрещи­вающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Векторы в пространстве. Абсолютная ве­личина и направление вектора. Равенство векторов. Коорди­наты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. [Разло­жение вектора по координатным осям. Коллинеарность векто­ров.]

**Повторение. Решение задач.**

Аксиомы стереометрии и их простейшие свойства. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Декартовы координаты и векторы в пространстве

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов на тему |
| 1 | Аксиомы стереометрии | 1 |
| 2 | Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку | 1 |
| 3 | Пересечение прямой с плоскостью | 1 |
| 4 | Существование плоскости, проходящей через три данные точки | 1 |
| 5 | Разбиение пространства плоскостью на два полупространства | 1 |
| 6 | Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия» | 1 |
| 7 | Параллельные прямые в пространстве | 1 |
| 8 | Признак параллельности прямых | 1 |
| 9 | Признак параллельности прямой и плоскости | 1 |
| 10 | Решение задач по теме: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| 11 | Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| 12 | Признак параллельности плоскостей | 1 |
| 13 | Существование плоскости, параллельной данной плоскости | 1 |
| 14 | Свойства параллельных плоскостей | 1 |
| 15 | Решение задач | 1 |
| 16 | Изображение пространственных фигур на плоскости | 1 |
| 17 | Решение задач по теме: «Параллельность плоскостей» | 1 |
| 18 | Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность плоскостей» | 1 |
| 19 | Перпендикулярность прямых в пространстве | 1 |
| 20 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 |
| 21 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 |
| 22 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 |
| 23 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 |
| 24 | Построение перпендикулярных прямой и плоскости | 1 |
| 25 | Свойства перпендикулярных прямой и плоскости | 1 |
| 26 | Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых в пространстве» | 1 |
| 27 | Перпендикуляр и наклонная | 1 |
| 28 | Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонная» | 1 |
| 29 | Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонная» | 1 |
| 30 | Теорема о трёх перпендикулярах | 1 |
| 31 | Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 1 |
| 32 | Кон­трольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 1 |
| 33 | Признак перпендикулярности плоскостей | 1 |
| 34 | Признак перпендикулярности плоскостей | 1 |
| 35 | Расстояние между скрещивающимися прямыми | 1 |
| 36 | Применение ортогонального проектирования в техническом решении | 1 |
| 37 | Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей» | 1 |
| 38 | Контрольная работа №4 по теме: «Перпендикулярность плоскостей» | 1 |
| 39 | Введение декартовых координат в пространстве | 1 |
| 40 | Расстояние между точками | 1 |
| 41 | Координаты середины отрезка | 1 |
| 42 | Преобразование симметрии в пространстве | 1 |
| 43 | Симметрия в природе и на практике | 1 |
| 44 | Параллельный перенос в пространстве | 1 |
| 45 | Параллельный перенос в пространстве | 1 |
| 46 | Подобие пространственных фигур | 1 |
| 47 | Угол между скрещивающимися прямыми | 1 |
| 48 | Угол между прямой и плоскостью | 1 |
| 49 | Решение задач по теме: «Параллельный перенос в пространстве» | 1 |
| 50 | Угол между плоскостями | 1 |
| 51 | Площадь ортогональной проекции многоугольника | 1 |
| 52 | Решение задач по теме: «Угол между плоскостями» | 1 |
| 53 | Векторы в пространстве | 1 |
| 54 | Действия над векторами | 1 |
| 55 | Решение задач по теме: «Векторы в пространстве» | 1 |
| 56 | Контрольная работа №5 по теме: «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | 1 |
| 57 | Повторение темы: «Аксиомы стереометрии» | 1 |
| 58 | Повторение темы: «Аксиомы стереометрии» | 1 |
| 59 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| 60 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| 61 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |
| 62 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |
| 63 | Повторение темы: «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | 1 |
| 64 | Повторение темы: «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | 1 |
| 65 | Обобщаю­щий урок | 1 |
| 66 | Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа | 1 |
| 67 | Анализ итогового тестирования | 1 |
| 68 | Обобщение изученного материала | 1 |

Итоговая контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»

На выполнение работы дается 45 минут. Работа состоит из 4 заданий

Вариант 1.

1. Через точки А, В и середину К отрезка АВ поведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках А1, В1, М1 соответственно. Найдите длину отрезка ММ1, если АА1 = 12 см, ВВ1 = 9 см и отрезок АВ не пересекает плоскость альфа.

2. Даны сторона треугольника, равная 5 см и два прилежащих угла 30 и 45 градусов. Найдите третий угол треугольника и остальные две стороны.

3. Даны точки А(3; -1; 2), В(5; -2; 7), С(0; 1; -2) Найдите угол между векторами АВ и АС.

4. Из точки к плоскости проведены две наклонные. Одна из наклонных равна 16 см и образует с данной плоскостью угол 30 градусов. Найдите длину второй наклонной, если ее проекция на данную плоскость равна 6 см.

**Оценка письменной контрольной работы обучающихся по геометрии**

«3» за 2 задачи, «4» за 3 задачи, «5» за 4 задачи.