\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л. Д. Голубева/

 Тематическое планирование по геометрии

по государственной базовой программе

 (по учебнику Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. Москва «Просвещение» от 2009 г.

 -2 часа в неделю всего 68 часов)

 10класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | **Кол-во часов** |
|  | **Введение. Аксиомы стереометрии.** |  | **3** |
| 1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | Формулировать основные аксиомы стереометрии. Доказывать следствия из аксиом. Решать задачи на применение аксиом и следствий из аксиом. | 1 |
| 2 | Некоторые следствия из аксиом | 1 |
| 3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 1 |
|  | **Параллельность прямых и плоскостей** |  | **19** |
| 4 | Параллельность прямых в пространстве. Параллельность трех прямых | Формулировать определения параллельных прямых, скрещивающихся прямых., прямой параллельной плоскости. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Распознавать взаимное положение прямых в реальных формах (на окружающих предметах, стереометрических моделях и т.д.) Формулировать определение угла между прямыми. Формулировать определение углов с соответственно параллельными сторонами. Доказывать теоремы, выражающие их свойства. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Формулировать определения параллельных плоскостей. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Формулировать определение и изображать тетраэдр, параллелепипед. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелепипеда. Решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач. | 1 |
| 5 | Параллельность прямой и плоскости | 1 |
| 6-7 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | 2 |
| 8 | Скрещивающиеся прямые | 1 |
| 9 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми | 1 |
| 10-11 | Решение задач | 2 |
| 12 | **Контрольная работа №1** | **1** |
| 13-14 | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей | 2 |
| 15 | Тетраэдр. Параллелепипед. | 1 |
| 16-17 | Задачи на построение сечений | 2 |
| 18-20 | Решение задач | 3 |
| 21 | **Контрольная работа №2** | **1** |
| 22 | **Зачет №1** |  | 1 |
|  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** |  | **17** |
| 23 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | Формулировать определение перпендикулярных прямых. Формулировать определение перпендикулярности прямой и плоскости. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Формулировать определения расстояния от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между прямой и параллельной ей плоскостью. Формулировать и доказывать теорему о трех перпендикулярах. Формулировать определение угла между прямой и плоскостью. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Формулировать определение угла между плоскостями. Формулировать определение перпендикулярных плоскостей. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Распознавать, формулировать определение и изображать прямоугольный параллелепипед. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелепипеда. Решать задачи на вычисление линейных величин. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач. | 1 |
| 24 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 |
| 25 | Теорема о прямой перпендикулярной плоскости | 1 |
| 26-27 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 2 |
| 28 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 1 |
| 29 | Угол между прямой и плоскостью | 1 |
| 30-32 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | 3 |
| 33-34 | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 2 |
| 35 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| 36-37 | Решение задач | 2 |
| 38 | **Контрольная работа №3** | 1 |
| 39 | **Зачет №2** |  | 1 |
|  | **Многогранники** |  | **10**  |
| 40-43 | Понятие многогранника. Призма. | Формулировать определение и приводить примеры многогранников. Формулировать определение и изображать призму. Формулировать определение и изображать пирамиду, усеченную пирамиду. Формулировать определение и изображать правильные многогранники. Решать задачи на вычисление площади поверхности различных многогранников. Распознавать многогранники, на чертежах, моделях и в реальном мире. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием. | 4  |
| 44-47 | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.  | 4 |
| 48 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. | 1  |
| 49 | **Контрольная работа №1** | **1** |
|  | **Векторы в пространстве** |  | **6** |
| 50 | Понятие вектора. Равенство векторов |  Формулировать определения и иллюстрировать понятие вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, компланарных векторов, равных векторов. Выполнять операции над векторами. Находить разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Выполнять проекты по темам использования векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.  | 1 |
| 51-52 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 2 |
| 53-54 | Компланарные векторы.Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | 2 |
| 55 | **Зачет №3** | **1** |
|  | **Повторение курса 10 класса** |  | **13** |
| 56-57 | Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей |  | 2 |
| 58-59 | Перпендикулярность прямых и плоскостей |  | 2 |
| 60-63 | Многогранники |  | 4 |
| 64-65 | Векторы и метод координат в пространстве. |  | 2 |
| 66 | **Итоговая контролдьная работа** |  | **1** |
| 67-68 | Решение задач по всему курсу |  | 2 |
|  | Итого  | 68 |

 Тематическое планирование по геометрии

по государственной базовой программе

 (по учебнику Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. Москва «Просвещение» от 2009 г.

 -2 часа в неделю всего 68 часов)

11 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | **Кол-во часов** |
|  | **Метод координат в пространстве** |  | **14** |
| 1 | Прямоугольная система координат в пространстве | Объяснять и иллюстрировать понятие пространственной декартовой системы координат. Выводить и использовать формулы координат середины отрезка, расстояния между двумя точками пространства., уравнение прямой в пространстве. Вычислять длину, координаты вектора, скалярное произведение векторов. Находить угол между векторами.. Выполнять проекты по темам использования координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства.  Объяснять и формулировать понятия симметричных фигур в пространстве. Строить симметричные фигуры. Выполнять параллельный перенос фигур. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.  | 1 |
| 2 | Координаты вектора. | 1 |
| 3 | Связь между координатами векторов и координатами точек. | 1 |
| 4-5 | Простейшие задачи в координатах. | 2 |
| 6 | **Контрольная работа №4** | **1** |
| 7 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |
| 8-9 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 2 |
| 10 | Решение задач по теме метод координат | 1 |
| 11-12 | Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос | 2 |
| 13 | **Контрольная работа №5** | **1** |
| 14 | **Зачет №4** |  | **1** |
|  | **Цилиндр. Конус. Шар.** |  | **14**  |
| 15-17 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. | Формулировать определение и изображать цилиндр. Формулировать определение и изображать конус, усеченный конус. Формулировать определения и изображать сферу и шар. Формулировать определение плоскости касательной к сфере. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки и свойства плоскости касательной к сфере. Решать задачи на вычисление площади поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса. Распознавать тела вращения, на чертежах, моделях и в реальном мире. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач. | 3  |
| 18-20 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. | 3  |
| 21-24 | Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное положение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. | 4  |
| 25-27 | Решение задач на тела вращения | 3  |
| 28 | **Контрольная работа № 2** | **1** |
|  | **Объемы тел** |  | **22**  |
| 29-31 | Понятие объема. Объем параллелепипеда | Формулировать понятие объема фигуры. Формулировать и объяснять свойства объема. Выводить формулы объемов призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара., шарового сегмента, шарового пояса. Решать задачи на вычисление объемов различных фигур с помощью определенного интеграла. Опираясь на данные условия задачи, находить возможности применения необходимых формул. Решать задачи на вычисление площади поверхности сферы. Использовать формулы для обоснования доказательств рассуждений в ходе решения. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач. | 3  |
| 32-34 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. | 3  |
| 35-36 | Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. | 2  |
| 37-38 | Объем призмы | 2  |
| 39-40 | Объем пирамиды, конуса. | 2  |
| 41 | **Контрольная работа № 3** | **1** |
| 42-47 | Объем шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Площадь сферы. | 6  |
| 48 | **Контрольная работа № 4** | **1** |
| 49 | **Зачет по теме «Объемы тел»** |  | **2**  |
|  | **Повторение** |  | **18**  |
| 50-51 | Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность в пространстве. |  | 2 |
| 52-53 | Перпендикулярность в пространстве. Угол между прямой и плоскости. |  | 2  |
| 54-55 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. |  | 2  |
| 56-57 | Векторы в пространстве. |  | 2  |
| 58-60 | Метод координат. |  | 2 |
| 61 | **Контрольная работа № 5** |  | **1**  |
| 62-65 | Тела вращения. Объемы тел. |  | 4  |
| 66 | **Контрольная работа № 6** |  | **1**  |
| 67-68 | Решение задач по всему курсу. |  | 2-4  |
|  | Итого  | 68-70 |