**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Школа №20 имени Кирилла и Мефодия»**

Утверждаю

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Комогорцева

**Рабочая программа**

**по учебному предмету ГЕОМЕТРИЯ**

**10 класс**

Составитель:

Карцева И.А.

Великий Новгород

2018

**Пояснительная записка.**

Данная Рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса общеобразовательных школ, составлена и реализуется на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и «Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 класс», составитель Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2009 г. по учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева.

2 часа в неделю, всего 68 часов.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая 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, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Цели:**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

• формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

• воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится на геометрию по 2 часа в неделю (68 часов в год) в 10 классе

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ десятиклассников по геометрии.**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

###### знать/понимать

###### значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

###### значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;

###### универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

###### уметь

###### распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

###### описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

###### анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

###### изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;

###### строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

###### решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

###### использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

###### проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

###### 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

###### Содержание тем учебного курса

*Некоторые сведения из планиметрии(12 часов).*

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Вписанная и описанная окружности. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чевы.

###### Введение (3 часа).

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

###### Параллельность прямых и плоскостей (16 часов).

###### 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 (17 часов).

###### 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 (14часов).

###### 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).

###### Итоговое повторение (6 часов)

###### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Формы обучения и контроля**: традиционные уроки, контрольная работа, самостоятельная работа, лекция, тестовая работа, практикум по решению задач, письменный опрос по теории, теоретический зачет.

**Календарно – тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые сроки** | **Фактическая дата** | **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |  |  |
| **Некоторые сведения из планиметрии(12 ч.)** | | | |  |  |  |
|  |  | 1 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 | теория |  |
|  |  | 2 | Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку | 1 | теория |  |
|  |  | 3 | Вписанная и описанная окружности. Сам. работа | 1 | теория |  |
|  |  | 4 | Решение задач по теме: «Углы и отрезки, связанные с окружностью». Сам.работа. | 1 |  | практикаа |
|  |  | 5 | Решение треугольников | 1 | теория |  |
|  |  | 6 | Теорема синусов. Сам. Работа. |  |  | практика |
|  |  | 7 | Теорема косинусов (пис. опрос) | 1 | теория |  |
|  |  | 8 | Решение задач по теме: «Решение треугольников» | 1 |  | практика |
|  |  | 9 | Теоремы Менелая и Чевы. (оценка за д/з) | 1 | теория |  |
|  |  | 10 | Теоремы Менелая и Чевы. Решениезадач.Сам. работа. | 1 |  | практика |
|  |  | 11 | Эллипс, гипербола и парабола | 1 | теория |  |
|  |  | 12 | Решение упражнений по теме: «Эллипс, гипербола и парабола». Сам.работа. | 1 |  | практика |
| **Введение (3 ч.)** | | | |  |  |  |
|  |  | 13 | Предмет стереометрии | 1 | теория |  |
|  |  | 14 | Основные понятия и аксиомы стереометрии | 1 | теория |  |
|  |  | 15 | Первые следствия из аксиом. Сам.работа. | 1 |  | практика |
| **Параллельность прямых и плоскостей (16 ч)** | | | |  |  |  |
|  |  | 16 | Параллельность прямых | 1 | теория |  |
|  |  | 17 | Параллельность прямой и плоскости | 1 | теория |  |
|  |  | 18 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 |  | практика |
|  |  | 19 | Практическое занятие по теме «Параллельность прямых и плоскостей»Тест. | 1 |  | практика |
|  |  | 20 | Взаимное расположение прямых в пространстве | 1 | теория |  |
|  |  | 21 | Угол между прямыми. Сам.работа. | 1 |  | Практика |
|  |  | 22 | Скрещивающиеся прямые (решение задач) | 1 |  | практика |
|  |  | 23 | Решение задач по теме «Угол между прямыми» Контрольная работа №1 (20 мин) | 1 |  | практика |
|  |  | 24 | Параллельность плоскостей | 1 | теория |  |
|  |  | 25 | Свойства параллельных плоскостей | 1 |  | практика |
|  |  | 26 | Тетраэдр и параллелепипед. Сам.работа. | 1 | теория |  |
|  |  | 27 | Решение задач на построение сечений в тетраэдре | 1 |  | практика |
|  |  | 28 | Решение задач на построение сечений в параллелепипеде. Тест | 1 |  | практика |
|  |  | 29 | Решение задач на построение сечений. Сам.работа. | 1 |  | практика |
|  |  | 30 | Урок повторения и обобщения по теме: «Параллельность прямых и плоскостей». Зачет №1 | 1 |  | практика |
|  |  | 31 | Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |  | практика |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч.)** | | | |  |  |  |
|  |  | 32 | Анализ КР, РНО. Перпендикулярность прямой и плоскости | 1 | теория |  |
|  |  | 33 | Параллельные прямые перпендикулярные плоскости | 1 |  | практика |
|  |  | 34 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 | теория |  |
|  |  | 35 | Теорема о прямой перпендикулярной прямой и плоскости. Сам. работа | 1 |  | практика |
|  |  | 36 | Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости». | 1 |  | практика |
|  |  | 37 | Перпендикуляр и наклонные. Сам. работа | 1 | теория |  |
|  |  | 38 | Расстояние от точки до плоскости | 1 |  | практика |
|  |  | 39 | Теорема о трех перпендикулярах | 1 | теория |  |
|  |  | 40 | Решение задач по теме: «Теорема о трех перпендикулярах». Сам.работа. | 1 |  | практика актика |
|  |  | 41 | Практическое занятие по теме: « Теореме о трех перпендикулярах» | 1 |  | практика |
|  |  | 42 | Угол между прямой и плоскостью | 1 | теория |  |
|  |  | 43 | Решение задач по теме: «Угол между прямой и плоскостью». Тест. | 1 |  | практика |
|  |  | 44 | Двугранный угол | 1 | теория |  |
|  |  | 45 | Практическое занятие по теме: «Двугранный угол» | 1 |  | практика |
|  |  | 46 | Перпендикулярность плоскостей. Прямоугольный параллелепипед | 1 | теория |  |
|  |  | 47 | Урок повторения и обобщения по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Зачет №2 | 1 |  | практика |
|  |  | 48 | Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |  | практика |
| **Многогранники (14 ч.)** | | | |  |  |  |
|  |  | 49 | Анализ КР, РНО. Понятие многогранника | 1 | Теория |  |
|  |  | 50 | Призма | 1 | теория |  |
|  |  | 51 | Решение задач по теме: «Понятие многогранника». Сам.работа. | 1 |  | практика |
|  |  | 52 | Пирамида | 1 | теория |  |
|  |  | 53 | Правильная пирамида | 1 |  | практика |
|  |  | 54 | Усеченная пирамида | 1 |  | практика |
|  |  | 55 | Решение задач по теме: «Призма и пирамида». Тест. | 1 |  | практика |
|  |  | 56 | Правильные многогранники | 1 | теория |  |
|  |  | 57 | Симметрия в пространстве | 1 |  | практика |
|  |  | 58 | Понятие правильного многогранника. Сам.работа. | 1 |  | практика |
|  |  | 59 | Элементы симметрии правильного многогранника | 1 | теория |  |
|  |  | 60 | Решение задач по теме: «Многогранники» | 1 |  | практика |
|  |  | 61 | Урок повторения и обобщения по теме: «Многогранники»Зачет № 3. | 1 |  | практика |
|  |  | 62 | Контрольная работа №3 по теме: «Многогранники» | 1 |  | практика |
| **Итоговое повторение (6 ч)** | | | |  |  |  |
|  |  | 63 | Анализ КР, РНО. Пирамида и призма | 1 |  | практика |
|  |  | 64 | Теорема о трех перпендикулярах | 1 |  | практика |
|  |  | 65 | Урок повторения и обобщения за курс геометрии 10 класса. | 1 |  | практика |
|  |  | 66 | Контрольная работа за курс геометрии 10 класса. | 1 |  | практика |
|  |  | 67 | Контрольная работа за курс геометрии 10 класса. | 1 |  | практика |
|  |  | 68 | Работа над ошибками. Заключительный урок. | 1 |  | практика |

**Программно-методическое обеспечение**

1. Поурочные разработки по геометрии (дифференцируемый подход). 10 класс (к учебному комплекту Л.С.Атанасяна и др.,/ Сост. В.А.Яровенко-М.: «Вако»,2014г.

2. Сборник "Программы общеобразовательных учреждений» Геометрия. 10-11 классы./ Сост. Т.А. Бурмистрова. - М. Просвещение, 2009г.

3.Геометрия, 10–11: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян,

В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

4. Геометрия, 7 – 9: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян,

В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

5. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2002.

6.Геометрия 10 класс. (Поурочные планы по учебникуЛ.С. Атанасяна,

В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др.) / Сост. Г.И.Ковалев-Волгоград:Учитель.