**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Маловская средняя общеобразовательная школа» п. Маловский**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  **Руководитель МО**  **Протокол №\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_\_\_ г.** | **«Согласовано»**  **Заместитель директора по УР**  **МБОУ «Маловская СОШ»**  **«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_\_\_ г.** | **«Утверждаю»**  **Директор МБОУ**  **«Маловской СОШ»**  **Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от**  **«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_\_\_ г.** |

**Рабочая программа**

**по геометрии в 10 классе**

**Скосырской Н.И.**

**Рассмотрено на заседании**

**педагогического совета**

**протокол № \_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г.**

**пос. Маловский**

**2019-2020 уч. г.**

**Программа по геометрии для 10 класса**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса 10 класса по геометрии составлена в соответствии с Примерной про­граммой среднего (полного) образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе учебника для общеобразовательных учреждений авторов Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузова и др

В настоящее время во всех нормативных документах, регулирующих учебный процесс в общеобразовательных учреждениях, делается акцент на то, что одной из главных целей обучения математике является подготовка учащихся к повседневной жизни, а также развитие их личности средствами математики. Одним из приоритетных направлений общеобразовательной подготовки учащихся математике является также подготовка к получению специальности при продолжении образования в вузе или в среднем специальном учебном заведении. Для создания новых технологий, для управления современным производством нужен человек, обладающий необходимой системой знаний, определенным складом ума, развитым мышлением и умением применять оптимальное решение в зависимости от возникшей ситуации. Основы такой подготовки и закладываются при изучении естественно-математических дисциплин, в том числе и при изучении геометрии в старших классах.

Курсу геометрии 10 класса присущи высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объёмы и площади поверхностей имеют большую практическую значимость. Большое внимание в курсе уделяется решению задач, что способствует развитию пространственного воображения .Имеющиеся у учащихся геометрические знания и умения, их расширившиеся психофизические возможности, ориентация на учебную деятельность как основную, позволяет организовать учебный процесс более интенсивно, активнее использовать лекционно-семинарские занятия, увеличить

долю самостоятельности учащихся. Для контроля теории удобно использовать математические диктанты, как оперативный, не требующий много времени. Для глубокого контроля предусмотрены тематические зачёты и контрольные работы.

**Главной целью школьного образования** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально- трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения геометрии:**

* **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, освоения способов вычисления практически важных геометрических величин;
* **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на уровне, требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, понимания значимости математики для научно-технического прогресса;

Актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы определяют **задачи обучения:**

* приобретение математических знаний и умений;
* изучение свойств пространственных тел;
* формирование умения применять эти свойства для решения практических задач.
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
* **освоение компетенций:** учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития и профессионально - трудового выбора;

В частности **математическая компетентность** - это способность структурировать данные (ситуации), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем. Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

**Планируемые результаты**

**Аксиомы стереометрии**

В результате изучения темы учащиеся должны

**Знать/понимать:**

- основные фигуры в пространстве;

- аксиомы стереометрии;

- следствия из аксиом.

**Уметь:**

- применять аксиомы стереометрии и их следствия при решении задач.

**Параллельность прямых и плоскостей**

В результате изучения темы учащиеся должны

**Знать/понимать:**

-определение параллельности прямых в пространстве;

- определение параллельности прямой и плоскости;

- определение параллельности плоскостей;

* определение скрещивающихся прямых;
* угла между скрещивающимися прямыми;
* понятие тетраэдра, параллелепипеда.

**Уметь:**

- формулировать и доказывать соответствующие теме теоремы;

- определять и вычислять угол между скрещивающимися прямыми;

- изображать тетраэдр и параллелепипед и строить их сечения;

- решать задачи по теме.

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей**

В результате изучения темы учащиеся должны

**Знать/понимать:**

- определение перпендикулярных прямых;

- определение прямой, перпендикулярной к плоскости;

- определение перпендикулярных плоскостей;

* определение двухгранного угла.

**Уметь:**

* формулировать и доказывать теоремы данной темы;
* находить двугранный угол и вычислять его градусную меру;
* решать задачи;

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

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.

**Многогранники**

В результате изучения темы учащиеся должны

**Знать/понимать:**

-определение многогранника, призмы, пирамиды; (их элементов);

- правильные многогранники и их элементы;

- виды симметрии: осевая, центральная, зеркальная.

**Уметь:**

- формулировать и доказывать теоремы о площади боковой поверхности и полной поверхности призмы, пирамиды;

- находить боковую и полную площадь поверхности различных многогранников; решать задачи по данной теме;

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

***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.

**Векторы в пространстве**

В результате изучения темы учащиеся должны

**Знать/понимать:**

-определение вектора;

* определение коллинеарных векторов;

- определение компланарных векторов;

* правила сложения векторов, вычитания векторов;

- правило умножения вектора на число;

**Уметь:**

- изображать векторы в пространстве;

* складывать и вычитать векторы;
* находить произведение вектора на число;
* разлагать вектор по трём некомпланарным векторам;
* решать задачи по теме;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

**Содержание обучения геометрии в 10-м классе**

**Введение**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельные прямые в пространстве.  
Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. .Параллельные плоскости. Тетраэдр и параллелепипед. Задачи на построение сечений.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.

**Многогранники**

Понятие многогранника. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая инаклонная призмы. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.   
Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.   
 Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.  
Сечения куба, призмы, пирамиды.   
Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Векторы в пространстве.**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**Тематическое планирование материала по геометрии в 10-ом классе**

(2 часа в неделю, всего 68 ч.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема урока** | **Число**  **часов** |
| **Введение** | |  |
| 1-5 | Аксиомы стереометрии и их следствия | 5 |
| **Параллельность прямых и плоскостей** | | **21** |
| 6 | Параллельные прямые в пространстве | 1 |
| 7-10 | Параллельность прямой и плоскости | 4 |
| 11 | Скрещивающиеся прямые | 1 |
| 12 | Углы с сонаправленными сторонами | 1 |
| 13 | Угол между двумя прямыми | 1 |
| 14-15 | Решение задач | 2 |
| 16 | Контрольная работа №1 | 1 |
| 17 | Параллельность плоскостей | 1 |
| 18 | Решение задач | 1 |
| 19-20 | Тетраэдр | 2 |
| 21 | Параллелепипед | 1 |
| 22-23 | Построение сечений | 2 |
| 24-25 | Решение задач | 2 |
| 26 | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | | **17** |
| 27 | Перпендикулярные прямые в пространстве | 1 |
| 28-29 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 2 |
| 30 | Решение задач | 1 |
| 31-32 | Теорема о трех перпендикулярах | 2 |
| 33-34 | Угол между прямой и плоскостью | 2 |
| 35-36 | Решение задач | 2 |
| 37 | Двугранный угол | 1 |
| 38 | Признак перпендикулярности плоскостей | 1 |
| 39-40 | Прямоугольный параллелепипед | 2 |
| 41-42 | Решение задач | 2 |
| 43 | Контрольная работа №3 | 1 |
| **Многогранники** | | **12** |
| 44 | Понятие многогранника | 1 |
| 45-47 | Призма. Наклонная призма | 3 |
| 48 | Пирамида | 1 |
| 49-50 | Правильная пирамида | 2 |
| 51-52 | Усеченная пирамида | 2 |
| 53-54 | Правильные многогранники | 2 |
| 55 | Контрольная работа №4 | 1 |
| **Векторы в пространстве** | | **13** |
| 56 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 |
| 57-59 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 3 |
| 60-61 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 2 |
| 62 | Решение задач | 1 |
| 63-66 | Итоговое повторение | 4 |
| 67 | Контрольная работа | 1 |
| 68 | Работа над ошибками | 1 |
| Итого | | 68 |