ЧОУ СОШ ГЕУЛА

Рабочая программа по геометрии

10 класс базовый уровень

МАНАШИРОВОЙ ТАМАРЫ АЛЕКСЕЕВНЫ

Учитель математики

Высшей квалификационной категории

**Пояснительная записка.**

***Общая характеристика учебного предмета.***

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательная линия: «Геометрия». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

***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 базисном учебном плане***

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования отводится 68 ч из расчета 2 часа в неделю.

***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.

**Тематическое планирование к учебнику**  
Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия, 10-11», 10 класс (базовый уровень  2 ч в неделю,  всего 68 час).

***Введение (5 час).***

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

***Параллельность прямых и плоскостей (19 часов, из них 2 часа контрольные работы, 1 час зачет).***

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 (20 час, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет).***

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 (12 часов, из них 1 час контрольная работа).***

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 (7 часов, из них 1 час контрольная работа).***

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 (5 часов)***

**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.

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

**Календарно тематическое планирование курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урок в четверти** | **Наименование раздела, тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** |
|  |  | **1 четверть** | 16 |  |
| 1 | 1 | Введение. Предмет стереометрии | 1 |  |
| 2 | 2 | Основные понятия и аксиомы стереометрии | 1 |  |
| 3 | 3 | Первые следствия из аксиом | 1 |  |
|  |  | **Параллельность прямых и плоскостей** | 14 |  |
| 4 | 4 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 1 |  |
| 5 | 5 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 1 |  |
| 6 | 6 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 1 |  |
| 7 | 7 | Взаимное расположение прямых в пространстве | 1 |  |
| 8 | 8 | Угол между прямыми | 1 |  |
| 9 | 9 | Параллельность плоскостей | 1 |  |
| 10 | 10 | Параллельность плоскостей | 1 |  |
| 11 | 11 | Тетраэдр и параллелепипед | 1 |  |
| 12 | 12 | Тетраэдр и параллелепипед | 1 |  |
| 13 | 13 | Решение задач | 1 |  |
| 14 | 14 | Решение задач | 1 |  |
| 15 | 15 | Решение задач | 1 |  |
| 16 | 16 | Повторительно- обобщающий урок | 1 |  |
|  |  | **2 четверть** | 15 |  |
| 17 | 1 | Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |  |
|  |  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | 17 |  |
| 18 | 2 | Перпендикулярность прямой и плоскости | 1 |  |
| 19 | 3 | Перпендикулярность прямой и плоскости | 1 |  |
| 20 | 4 | Перпендикулярность прямой и плоскости | 1 |  |
| 21 | 5 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | 1 |  |
| 22 | 6 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | 1 |  |
| 23 | 7 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | 1 |  |
| 24 | 8 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | 1 |  |
| 25 | 9 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 1 |  |
| 26 | 10 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 1 |  |
| 27 | 11 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 1 |  |
| 28 | 12 | Решение задач | 1 |  |
| 29 | 13 | Решение задач | 1 |  |
| 30 | 14 | Решение задач | 1 |  |
| 31 | 15 | Решение задач | 1 |  |
|  |  | **3 четверть** | 19 |  |
| 32 | 1 | Решение задач | 1 |  |
| 33 | 2 | Повторно-обобщающий урок | 1 |  |
| 34 | 3 | **Контрольная работа №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»** | 1 |  |
|  |  | **Многогранники** | 18 |  |
| 35 | 4 | Понятие многогранника | 1 |  |
| 36 | 5 | призма | 1 |  |
| 37 | 6 | Призма | 1 |  |
| 38 | 7 | Призма | 1 |  |
| 39 | 8 | Пирамида | 1 |  |
| 40 | 9 | Пирамида | 1 |  |
| 41 | 10 | Пирамида | 1 |  |
| 42 | 11 | Усеченная пирамида | 1 |  |
| 43 | 12 | Усеченная пирамида | 1 |  |
| 44 | 13 | Правильные многогранники | 1 |  |
| 45 | 14 | Правильные многогранники | 1 |  |
| 46 | 15 | Правильные многогранники | 1 |  |
| 47 | 16 | Решение задач | 1 |  |
| 48 | 17 | Решение задач | 1 |  |
| 49 | 18 | Решение задач | 1 |  |
| 50 | 19 | Решение задач | 1 |  |
|  |  | **4 четверть** | 18 |  |
| 51 | 1 | Повторительно- обобщающий урок | 1 |  |
| 52 | 2 | **Контрольная работа № 3 по теме «Многогранники»** | 1 |  |
|  |  | **Векторы в пространстве** | 10 |  |
| 53 | 3 | Понятие вектора в пространстве | 1 |  |
| 54 | 4 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 1 |  |
| 55 | 5 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 1 |  |
| 56 | 6 | Компланарные векторы | 1 |  |
| 57 | 7 | Компланарные векторы | 1 |  |
| 58 | 8 | Решение задач | 1 |  |
| 59 | 9 | Решение задач | 1 |  |
| 60 | 10 | Решение задач | 1 |  |
| 61 | 11 | Решение задач | 1 |  |
| 62 | 12 | Решение задач | 1 |  |
|  |  | **Повторение** | 6 |  |
| 63 | 13 | Решение задач | 1 |  |
| 64 | 14 | Решение задач | 1 |  |
| 65 | 15 | Решение задач | 1 |  |
| 66 | 16 | Решение задач | 1 |  |
| 67 | 17 | Решение задач | 1 |  |
| 68 | 18 | Заключительный урок | 1 |  |