**МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ГИМНАЗИЯ № 4»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принята на заседании  педагогического совета  28.08.2020 протокол №1 |  | Утверждена  приказом директора школы  от 31.08.2029 г. №142 |

**Рабочая программа**

по геометрии для 10 класса

на 2020 – 2021 учебный год

Авторы УМК:

Программа: Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2016.

Учебники:

Геометрия.10 – 11 классы : учебник для общеобразоват. учреждений. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. –М., Просвещение, 2017

**Авторы-составители: Жукова В.В, Першина Л.В. - учителя математики**

г. Кстово 2020 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

* 1. **Планируемые результаты**

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных**, **метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

У выпускника будут сформированы:

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* У выпускника могут быть сформированы:
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* ⎫ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

*Выпускники научатся:*

- оперировать понятиями точка, прямая, плоскость в пространстве;

- изображать чертежи пространственных геометрических фигур на плоскости;

- оперировать понятиями параллельность и перпендикулярность прямых, прямых и

плоскостей, плоскостей в пространстве;

- определять взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в

пространстве;

- находить углы между прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями в

пространстве;

- применять изученные свойства, признаки геометрических фигур в пространстве в

решении задач;

- распознавать основные виды многогранников;

- строить сечения многогранников;

- вычислять площади поверхностей многогранников с помощью формул;

- оперировать понятиями, связанными с векторами в пространстве.

*Выпускники получат возможность научиться:*

*-*решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;

-применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы вявной форме;

-делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур;

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленных на чертежах;

- владеть методами и способами решения стереометрических задач.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

***Регулятивные***

*Выпускники научатся:*

* иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном
* языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными
* объектами и ситуациями;
* использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач
* практического содержания из других областей знаний.
* находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических
* проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и
* избыточной, точной и вероятностной информации;
* понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы,
* таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* Выпускники получат возможность научиться:
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их
* проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные
* стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с
* предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных
* математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач
* исследовательского характера;

**Познавательные**

*Выпускники научатся:*

* выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия
* задачи;
* устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий, решать задачи по
* аналогии;
* осуществлять синтез условия задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой
* записи);
* конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной
* геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
* сравнивать и классифицировать геометрические фигуры по заданным критериям;
* понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы
* недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* моделировать условия задач на чертеже;
* решать задачи разными способами;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить
* аналогии и осваивать новые способы и методы решения задач;
* проявлять познавательную инициативу при решении нестандартных задач;
* выбирать наиболее эффективные способы решения;
* сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при
* выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию
* в детской энциклопедии, Интернете.

**Коммуникативные**

*Выпускники научатся:*

* сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность
* действий;
* осуществлять взаимопроверку;
* обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или
* решения задачи);
* объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
* задавать вопросы с целью получения нужной информации.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать
* своё решение;
* выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и
* конечную цель;
* задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных
* целей в ходе проектной деятельности.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Введение в стереометрию**

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

**Параллельны и перпендикулярные прямые и плоскости в пространстве**

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.

**Многогранники**

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. 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 о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников. Построение сечений.

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

 Понятие о преобразовании в пространстве. Движения пространства и их свойства. Параллельный перенос, центральная симметрия. Поворот вокруг оси. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия в пространстве.

**Координаты и векторы**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

**3.Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание учебного материала | Кол-во  часов |
| 1. | Повторение курса 9 класса. | 1ч |
| 2. | Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия | 5 ч |
| 3. | Параллельность прямых и плоскостей. | 19ч |
| 4. | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 20ч |
| 5. | Многогранники. | 12ч |
| 6. | Векторы в пространстве. | 6ч |
| 7. | Заключительное повторение и систематизация учебного материала | 5ч |
|  | Итого | 68 ч |