**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Канаш**

«СОГЛАСОВАНА»

заместитель директора школы по УР

«28» июня 2017г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Останина Л.В.

«УТВЕРЖДЕНА»

Пр. № 58

« 28 июня 2017г.

«РАССМОТРЕНА»

на заседании МО учителей

«26» июня 2017 г.

Протокол № 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Козлова Е.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ГЕОМЕТРИЯ**

**На 2017-2018 уч.год**

**10 класс**

Уровень: **базовый**

Всего часов на изучение программы **68**

Количество часов в неделю **2**

**Учебник:**

Геометирия 10-11 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2013

Составитель: учитель математики 1

категории Козлова Е.А.

2017

**Планируемые результаты**

**Требования к уровню подготовки обучающегося**

Уметь:  
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;  
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;  
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;  
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;  
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;  
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;  
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.  
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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;  
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

**Содержание курса.**

**Содержание учебного курса**

**1.Введение**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель: сформировать представления обучающихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении стандартных задач логического характера, а также об изображениях точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

**2.Параллельность прямых и плоскостей**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

Особенность данного курса состоит в том, что уже в первой главе вводятся в рассмотрение тетраэдр и параллелепипед и устанавливаются некоторые их свойства.

В рамках этой темы учащиеся знакомятся также с параллельным проектированием и его свойствами, используемыми при изображении пространственных фигур на чертеже.

**3.Перпендикулярность прямых и плоскостей**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения о

перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.

В ходе изучения темы обобщаются и систематизируются знания обучающихся о перпендикулярности прямых; перпендикуляре; и наклонных, известные им из курса планиметрии. Постоянное обращение к знакомому материалу будет спо­собствовать более глубокому усвоению темы.

Постоянное обращение к теоремам, свойствам и признакам курса планиметрии при решении задач по изучаемой теме не только будет способствовать выработке умения решать стереометрические задачи данной тематики, но и послужит хорошей пропедевтикой к изучению следующих тем курса.

**4.Многогранники**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников, с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

Учащиеся уже знакомы с такими многогранниками, как тетраэдр и параллелепипед. Теперь предстоит расширить представления о многогранниках и их свойствах. В учебнике нет строгого математического определения мно­гогранника, а приводится лишь некоторое описание, так как строгое определение громоздко и трудно не только для понимания учащимися: но и для его применения.

Изучение многогранников нужно вести на наглядной основе :опираясьна объекты природы, предметы окружающей действительности. Весь теоретический материал темы относится либо к прямым призмам, либо к правильным призмам и правильным пирамидам. Все теоремы доказываются достаточно просто, результаты могут быть записаны формулами. Поэтому в теме много задач вычислительного характера, при решении которых отрабатываются умения учащихся пользоваться сведениями из тригонометрии, формулами пло­щадей, решать задачи с использованием таких понятий, как угол между прямой и плоскостью, двугранный угол и др.

**5. Векторы в пространстве**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель - обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве.

Основное внимание уделяется решению задач, так как при этом учащиеся овладевают векторным методом.

**6. Повторение.**

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Система планируемых уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Урок-практикум.*** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, изучение свойств различных геометрических фигур, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

***Урок-исследование.***На урокеучащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

***Урок-контрольная работа***. Контроль знаний.

Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально- техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Цель создания данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания геометрии в 9 классе.

**Компьютерное обеспечение уроков**

      В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, практические работы, слайды «»Живая математика, а также различные электронные учебники.

***Демонстрационный материал (слайды).***

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

          При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

***Задания для устного счета.***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

***Практические работы.***

    Проводятся с использованием слайдов «Живая математика». Экспериментальным путем подтверждаются или выявляются свойства геометрических фигур.

***Электронные учебники.***

   Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала.На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

      Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы) | Кол-во часов | Кол-во контр. работ |
| 1 | Введение. | 3 |  |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | 14 | 2 |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 | 1 |
| 4 | Многогранники | 18 | 1 |
| 5 | Векторы в пространстве | 10 | 1 |
| 6 | Повторение | 8 |  |
|  | Всего | 70 | 5 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы | Кол-во часов |
| **1** | **Введение** | **3** |
| 1.1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. | 3 |
| **2** | **Параллельность прямых и плоскостей** | **14** |
| 2.1 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 3 |
| 2.2 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. | 2 |
| 2.3 | Параллельность плоскостей | 2 |
| 2.4 | Тетраэдр и параллелепипед | 2 |
| 2.5 | Решение задач | 3 |
| 2.6 | Повторительно-обобщающий урок | 1 |
| ***2.7*** | ***Контрольная работа  № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»*** | ***1*** |
| **3** | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | **17** |
| 3.1 | Перпендикулярность прямой и плоскости | 3 |
| 3.2 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | 4 |
| 3.3 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 3 |
| 3.4 | Решение задач | 5 |
| 3.5 | Повторительно-обобщающий урок | 1 |
| ***3.6*** | ***Контрольная работа  № 2  по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»*** | ***1*** |
| **4** | **Многогранники** | **18** |
| 4.1 | Понятие многогранника | 1 |
| 4.2 | Призма | 3 |
| 4.3 | Пирамида | 3 |
| 4.4 | Усеченная пирамида | 2 |
| 4.5 | Правильные многогранники | 3 |
| 4.6 | Решение задач | 4 |
| 4.7 | Повторительно-обобщающий урок | 1 |
| ***4.8*** | ***Контрольная работа  № 3 по теме «Многогранники»*** | ***1*** |
| **5** | **Векторы в пространстве** | **10** |
| 5.1 | Понятие вектора в пространстве | 1 |
| 5.2 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. | 2 |
| 5.3 | Компланарные векторы | 2 |
| 5.4 | Решение задач | 5 |
| **6** | **Повторение** | **8** |
| 6.1 | Решение задач | 5 |
| ***6.2*** | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** |
|  | **Итого часов** | **70** |