**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
* Примерная программа основного общего образования по математике.
* Федеральный базисный учебный план для основного общего образования.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 10 классе отводится 70 часов за год из расчета 2 часов в неделю.

***Геометрия***– один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Цели** **обучения предмету**

Изучение геометрии в10 классе направлено на достижение следующих целей:

* **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями,необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Задачи:**

* Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
* Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин;
* Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;
* Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности;
* Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
* Формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Программа рассчитана на обучение учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений.

**Требования к уровню подготовки учащихся.**

**Знать/понимать:**

* значение математической науки для решения задач, воз­никающих в теории и практике; широту и 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, возникновения и развития геометрии;
* возможности геометрического языка как средства опи­сания свойств реальных предметов и их взаимного рас­положения;
* универсальный характер законов логики математиче­ских рассуждений, их применимость в различных обла­стях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательст­вам в математике, естественных, социально-экономиче­ских и гуманитарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построе­ния математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

**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.

**Содержание программы учебного курса**

**1.Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) (5 часов)**

Прямые и плоскости в пространстве.Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

***Учащиеся должны уметь:***

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

**2. Параллельность прямых и плоскостей (22 часа, из них 1 час контрольная работа)**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства.

***Учащиеся должны уметь:***

* описывать взаимное расположение прямых в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* строить простейшие сечения куба, тетраэдра;

**3. Перпендикулярность прямых и плоскостей» (19 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. 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.

***Учащиеся должны уметь:***

* описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

**4. Многогранники (17 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. 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). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

***Учащиеся должны уметь:***

* изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач
* строить простейшие сечения призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей );

**5. Некоторые сведения из планиметрии**

Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чевы. Эллипс, гипербола и парабола.

***Учащиеся должны уметь:***

* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Дата** |
| **Введение (аксиомы стереометрии и их следствия)** | **5** |  |
| **Параллельность прямых и плоскостей (22 часа)** | | |
| Параллельность прямых, прямой и плоскости | 5 |  |
| Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми | 5 |  |
| Контрольная работа №1 | 1 |  |
| Параллельность плоскостей | 3 |  |
| Тетраэдр и параллелепипед | 6 |  |
| Зачет №1 | 1 |  |
| Контрольная работа №2 | 1 |  |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей (19 часов)** | | |
| Перпендикулярность прямой и плоскости | 5 |  |
| Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью | 6 |  |
| Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 6 |  |
| Зачет №2 | 1 |  |
| Контрольная работа №3 | 1 |  |
| **Многогранники (19часов)** | | |
| Понятие многогранника. Призма | 6 |  |
| Пирамада | 6 |  |
| Правильные многогранники. Движения. | 4 |  |
| Зачет №3 | 1 |  |
| Контрольная работа №4 | 1 |  |
| **Некоторые сведения из планиметрии (5 часов)** | | |
| Решение треугольников | 2 |  |
| Теоремы Менелая иЧевы | 2 |  |
| Эллипс, гипербола и парабола | 1 |  |
|  |  |  |

**Литература**

1. «Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова»

2. Геометрия 10 -11. Учебник для общеобразовательных учреждений.

Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Л. С. Киселева, Э. Г. Позняк— М.: Просвещение, 2007.

1. «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса. Разоуровневые дидактические материалы, - М. Илекса 2003. Авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько».
2. «Поурочные разработки по геометрии 10 класс к учебному комплекту Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход, - М. Вако 2009. Автор В. А. Яровенко».
3. «Дидактические материалы по геометрии 10 класс, М. Просвещение 2009. Автор Б. Г. Зив».

|  |
| --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ №\_\_\_\_. |
| СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ |