**Пояснительная записка**

      Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе примерной программы по математике для 10 – 11 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов Ш.А. Алимова и Л.С Атанасяна.

     Данная программа по математике в 10 классе по теме "Практикум по математике» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

**Цель курса:**на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

     Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

    Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

**Умения и навыки учащихся, формируемые  курсом:**

* навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
* составление алгоритмов решения типичных задач;
* умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

**Особенности курса:**

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

**Структура  курса**

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

* Уравнения и неравенства.
* Формулы тригонометрии.
* Тригонометрические функции и их графики.
* Тригонометрические  уравнения и неравенства.
* Степень с рациональным показателем.
* Степенная функция.
* Показательная функция.
* Логарифмическая функция.
* Текстовые задачи.

**Формы организации учебных занятий**

   Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий  комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини -  лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для  закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.  
  Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.  
  Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

**Контроль и система оценивания**

**Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых  работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.**

**Содержание курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество  часов |
| 1 | Уравнения и неравенства. | 3 |
| 2 | Текстовые задачи. | 4 |
| 3 | Формулы тригонометрии. | 3 |
| 4 | Тригонометрические функции и их графики. | 2 |
| 5 | Тригонометрические  уравнения и неравенства. | 4 |
| 6 | Степенная функция. | 5 |
| 7 | Показательная функция. | 4 |
| 8 | Логарифмическая функция. | 5 |
| 9 | Задачи с геометрическим содержанием. | 4 |
|  | Всего: | 34 |

**Учебно-тематический план**

**Тема 1.  Уравнения.  Неравенства.**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

**Тема 2. Текстовые задачи.**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу»., «практические»

**Тема 3. Формулы тригонометрии.**

Формулы  приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

**Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.**

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

**Тема 5. Тригонометрические  уравнения.**

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

**Тема 6. Степенная функция.**

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня  n-й степени.

**Тема 7. Показательная функция.**

Систематизировать понятие показательной  функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных  уравнений и неравенств.

**Тема 8. Логарифмическая функция.**

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения  логарифмических уравнений и неравенств.

**Тема 9. Задачи с геометрическим содержанием.**

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

**Список литературы**

1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ш. А. Алимов. Москва «Просвещение», 2007 г.

2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2009 г.

3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.

Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.

4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2006.

5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы.

Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2005.

6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2006.

7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2005.

8) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2011. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2009.

9) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией   Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2005.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Содержание**  **(разделы, темы)** | | | | **Кол-во**  **часов** | | **Даты проведения**  **(неделя)** |  | **Оборудование урока** |
|  |  | | | |  | | **план** |  |  |
|  | **1. Уравнения и неравенства** | | | | **3** | |  |  |  |
| 1 | Способы решения  линейных, квадратных и  дробно-рациональных уравнений. | | | |  | |  |  |  |
| 2 | Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов. | | | |  | |  |  |  |
| 3 | Способы решения систем уравнений и неравенств. | | | |  | |  |  |  |
|  | **2. Текстовые задачи** | | | | **4** | |  |  |  |
| 4,5 | Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы». | | | |  | |  |  |  |
| 6,7 | Задачи на «движение», на «работу». | | | |  | |  |  |  |
| 8 | «Практические» | | | |  | |  |  |  |
| 9 | Решение комбинаторных задач. | | | |  | |  |  |  |
| 10 | ***Зачет №1 по теме «Решение тексто-вых задач и уравнений».*** | | | |  | |  |  |  |
|  | **3. Формулы тригонометрии** | | | | **3** | |  |  |  |
| 11 | Основные тригонометрические формулы и их применение. | | | |  | |  |  |  |
| 12 | Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии. | | | |  | |  |  |  |
| 13 | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. | | | |  | |  |  |  |
|  | **4. Чтение графиков, диаграмм** | | | | **2** | |  |  |  |
| 14 | Построение графиков функций. | | | |  | |  |  |  |
| 15 | Исследование графиков, диаграмм функций. | | | |  | |  |  |  |
|  | **5. Тригонометрические  уравнения** | | | | 2 | |  |  |  |
| 16 | **Решение простейших тригонометричес-ких уравнений.** | | | | 2 | |  |  |  |
| 17 | Решение однородных тригонометрических уравнений. | | | |  | |  |  |  |
|  | Способы решения тригонометрических уравнений | | | |  | |  |  |  |
|  | |  |  |  | |
|  | **6. Степенная функция** | | | |  | |  |  |  |
|  | |  |  |  | |
| 18 | Преобразование степенных и иррациональных выражений. | | | |  | |  |  |  |
| 19 | Решение иррациональных уравнений. | | | |  | |  |  |  |
| 20 | Способы решения иррациональных уравнений. | | | |  | |  |  |  |
| 21 | ***Зачет №3 по теме «Степенная функция».*** | | | |  | |  |  |  |
|  | ***7.*Показательная функция** | | | | **4** | |  |  |  |
| 22 | Показательная функция, ее свойства и график. | | | |  | |  |  |  |
| 23 | Способы решения показательных уравнений. | | | |  | |  |  |  |
| 24 | Решение показательных неравенств. | | | |  | |  |  |  |
| 25 | ***Зачет №4 по теме «Показательная функция».*** | | | |  | |  |  |  |
|  | **8. Логарифмическая функция** | | | | **5** | |  |  |  |
| 26 | Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений. | | | |  | |  |  |  |
| 27 | Логарифмическая функция, ее свойства и график. | | | |  | |  |  |  |
| 28 | Способы решения логарифмических уравнений. | | | |  | |  |  |  |
| 29 | Решение логарифмических неравенств. | | | |  | |  |  |  |
| 30 | ***Зачет №5 по теме «Логарифмическая функция».*** | | | |  | |  |  |  |
|  | **9. Задачи с геометрическим содержанием** | | | | **4** | |  |  |  |
| 31 | Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. | | | |  | |  |  |  |
| 32 | Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). | | | |  | |  |  |  |
| 33 | ***Зачет №6 по теме «Геометрические задачи».*** | | | |  | |  |  |  |
| 34 | Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников. | | | |  | |  |  |  |
|  |  | | | |  | |  |  |  |
|  | **ИТОГО:** | | | | **34** | |  |  |  |