РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

на 2 года обучения

**Пояснительная записка.**

      Материал математического кружка содержит занимательные задачи, исторические экскурсы, математический фольклор разных стран, задачи на переливание, метод неопределённых коэффициентов и метод математической индукции и другой материал, способствующий повышению интереса к математике.

      Состояние математической подготовки учащихся характеризируется в первую очередь умением решать задачи. С другой стороны, задачи – это основное средство развития математического мышления обучающихся.  Занимательны задачи на переливание, нестандартны сложные задачи, познавательны решения задач с помощью систем уравнений. Они развивают любознательность, сообразительность, интуицию, наблюдательность, настойчивость в преодолении трудностей.

      Программа рассчитанная на 2 года обучения, в 10 классе - на 1 час в неделю, в 11 классе - на 1,5 часа в неделю дополняет базовую программу, способствует развитию познавательной активности, интереса к математике, повышению математической культуры.

**Цель:**

- развить математическое мышление  школьников и их творческие способности;

- углубить знания, умения и навыки, полученные за курс основной школы;

- научить самостоятельно, добывать знания из дополнительной литературы.

**Задачи:**

 - воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;

- оказать конкретную помощь обучающимся в решении  задач ЕГЭ, олимпиадных задач;

- способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.

**Тематическое планирование**

**«Занимательная математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10 класс** | | |
| **№** | **Содержание материала** | **Количество часов** |
| 1. | Вводное занятие. Организация самостоятельной и индивидуальной работы | 1 |
| 2 | Решение задач на движение (встречное, в противоположных направлениях) | 1 |
| 3 | Решение задач на движение (встречное, в противоположных направлениях) | 1 |
| 4 | Решение задач на движение (встречное, в противоположных направлениях) | 1 |
| 5 | Решение задач на движение (с отставанием) | 1 |
| 6 | Решение задач на движение (вдогонку) | 1 |
| 7 | Занимательные задачи на переливание | 1 |
| 8 | Задачи на переливание. | 1 |
| 9 | Задачи на переливание с избытком и недостатком, вычисление и округление. | 1 |
| 10 | Занимательные задачи. | 1 |
| 11 | Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений с двумя переменными. Различные способы решения систем уравнений | 1 |
| 12 | Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений с двумя переменными. Различные способы решения систем уравнений | 1 |
| 13 | Решение задач с помощью систем уравнений на совместную работу | 1 |
| 14 | Решение задач с помощью систем уравнений на сплавы и смеси, на движение | 1 |
| 15 | Сложные задачи. Решение сложных задач различными способами | 1 |
| 16 | Сложные задачи. Решение сложных задач различными способами | 1 |
| 17 | Сложные задачи. Решение сложных задач различными способами | 1 |
| 18 | Сложные задачи. Решение сложных задач различными способами | 1 |
| 19 | Решение уравнений n –ой степени  (по теореме Безу) | 1 |
| 20 | Методы решения уравнений n –ой степени  (по теореме Безу) | 1 |
| 21 | Методы решения уравнений n –ой степени  (по теореме Безу) | 1 |
| 22 | Методы решения уравнений n –ой степени  (по теореме Безу) | 1 |
| 23 | Различные способы решений уравнений n –ой степени | 1 |
| 24 | Различные способы решений уравнений n –ой степени | 1 |
| 25 | Использование уравнений n –ой степени в решении задач | 1 |
| 26 | Метод неопределённых коэффициентов | 1 |
| 27 | Применение метода неопределённых коэффициентов при решении задач | 1 |
| 28 | Применение метода неопределённых коэффициентов при решении задач | 1 |
| 29 | Использование метода неопределённых коэффициентов в уравнениях | 1 |
| 30 | Применение метода неопределённых коэффициентов при решении систем уравнений | 1 |
| 31 | Метод математической индукции. Применение метода математической индукции в решении задач | 1 |
| 32 | Метод математической индукции. Применение метода математической индукции в решении задач | 1 |
| 33 | Занимательные задачи. | 1 |
| 34 | Занимательные задачи. | 1 |
| **11 класс** | | |
| 1 | Математический фольклор разных стран. | 1,5 |
| 2 | Математический фольклор разных стран. | 1,5 |
| 3 | Математический фольклор в задачах Европы. | 1,5 |
| 4 | Математический фольклор в задачах Европы. | 15 |
| 5 | Математический фольклор в старинных задачах. | 1,5 |
| 6 | Математический фольклор в старинных задачах. | 1,5 |
| 7 | Математический фольклор в старинных задачах. | 1,5 |
| 8 | Занимательные задачи. | 1,5 |
| 9 | Занимательные задачи. | 1,5 |
| 10 | Занимательные задачи. | 1,5 |
| 11 | Преобразование показательных и логарифмических выражений. | 1,5 |
| 12 | Преобразование показательных и логарифмических выражений. | 1,5 |
| 13 | Преобразование тригонометрических выражений. | 1,5 |
| 14 | Преобразование тригонометрических выражений. | 1,5 |
| 15 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1,5 |
| 16 | Преобразование показательных выражений, содержащих квадратные корни. | 1,5 |
| 17 | Преобразование показательных выражений, содержащих квадратные корни. | 1,5 |
| 18 | Преобразование логарифмических выражений, содержащих квадратные корни. | 1,5 |
| 19 | Преобразование тригонометрических выражений, содержащих квадратные корни. | 1,5 |
| 20 | Решение неравенств. | 1,5 |
| 21 | Решение показательных и логарифмических неравенств. | 1,5 |
| 22 | Решение тригонометрических неравенств. | 1,5 |
| 23 | Область определение функции. | 1,5 |
| 24 | Решение задач с использованием области определения функции. | 1,5 |
| 25 | Область определения степенных, показательных и иррациональных функций. | 1,5 |
| 26 | Функции и графики. | 1,5 |
| 27 | Графики элементарных функции. | 1,5 |
| 28 | Графики степенных, показательных и иррациональных функций. | 1,5 |
| 29 | Графики логарифмических и тригонометрических функций. | 1,5 |
| 30 | Решение различных текстовых задач. | 1,5 |
| 31 | Решение различных текстовых задач. | 1,5 |
| 32 | Решение различных текстовых задач. | 1,5 |
| 33 | Решение различных текстовых задач. | 1,5 |
| 34 | Решение различных текстовых задач. | 1,5 |