**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №7»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании  методического  объединения  Протокол № 5  15 июля 2023 | Согласовано: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_И.И.Пивоварова  «20» июля 2023 г. | Утверждаю:  Директор школы  \_\_\_\_\_\_И.В. Свалова  приказ № 46  от «25» июля 2023г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

Избранные вопросы математики

Класс: 10

Составитель: Осинцева О.В.

учитель математики

г. Сухой Лог, 2023

**1. Планируемые результаты**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Планируемые результаты реализации программы |
| **Личностные результаты** | 1. сформированность мировоззрения, критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания 2. готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания 3. навыки сотрудничества в образовательной, проектной и др. видах деятельности 4. готовность и способность к образованию 5. эстетическое отношение к миру 6. осознанный выбор будущей профессии |
| **Метапредметные результаты:** | 1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы 2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности 3. владение навыками познавательной, учебно - исследовательской и проектной деятельности 4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности 5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий 6. владение языковыми средствами 7. владение навыками познавательной рефлексии |
| **Предметные результаты** | 1.сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений  2.сформированность понятийного аппарата  3.сформированность умений моделировать реальные ситуации  4.сформированность представлений об основных понятиях  5.владение умениями составления вероятностных моделей |

**2. Содержание учебного предмета, курса**

1. Числа и числовые последовательности(4ч)

2. Исследование функций и построение графиков(8ч)

3. Решение нестандартных уравнений, неравенств, систем уравнений(11ч)

4. Решение тригонометрических уравнений (5ч)

5. Опорные планиметрические и стереометрические задачи(6ч)

**3. Тематическое поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** |
|  | **Числа и числовые последовательности** |  |
| **1** | Числовые последовательности. Прогрессии | 1 |
| **2** | Целые числа. Делимость и деление с остатком | 1 |
| **3** | Задачи на делимость | 1 |
| **4** | Разложение на множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |
|  | **Исследование функций и построение графиков** |  |
| **5** | Построение графиков функций без помощи производной | 1 |
| **6** | Операции над графиками функций: сложение, умножение | 1 |
| **7** | Линейные преобразования функций и их графиков | **1** |
| **8** | Модуль функции и функция от модуля | 1 |
| **9** | Построение графиков сложных функций | 1 |
| **10** | Элементарное исследование функций: возрастание, убывание, точки максимума и минимума, четность и нечетность, периодичность. | 1 |
| **11** | Элементарное исследование функций: возрастание, убывание, точки максимума и минимума, четность и нечетность, периодичность | 1 |
| **12** | Презентация исследовательской работы в группах «Исследование функций и построение графиков» | **1** |
|  | **Решение нестандартных уравнений, неравенств, систем уравнений** |  |
| **13** | Нестандартные по формулировке задачи, связанные с уравнениями и неравенствами | 1 |
| **14** | Нахождение числа корней, определение целочисленных корней уравнения | 1 |
| **15** | Уравнения с параметрами | 1 |
| **16** | Системы уравнений и неравенств с параметрами | 1 |
| **17** | Неравенства с параметрами | 1 |
| **18** | Системы неравенств с параметрами | 1 |
| **19** | Уравнения, решение которых основано на использовании монотонности и ограниченности входящих в него функций | 1 |
| **20** | Неравенства, решение которых основано на использовании монотонности и ограниченности входящих в него функций | **1** |
| **21** | Графические методы решения и исследования в задачах с параметрами | 1 |
| **22** | Зависимость числа решений уравнения и системы уравнений от параметра | 1 |
| **23** | Проектная работа «Решение уравнений и неравенств с параметрами» | 1 |
|  | **Решение тригонометрических уравнений Решение тригонометрических уравнений** |  |
| **24** | Основные методы решения тригонометрических уравнений | 1 |
| **25** | Отбор корней тригонометрических уравнений и запись решений | 1 |
| **26** | Некоторые частные типы тригонометрических уравнений | 1 |
| **27** | Построение графиков тригонометрических функций | 1 |
| **28** | Исследование функции на периодичность | **1** |
|  | **Опорные планиметрические и стереометрические задачи** |  |
| **29** | Опорные планиметрические задачи | 1 |
| **30** | Основные этапы решения геометрической задачи | 1 |
| **31** | Основные геометрические приемы и методы решения стереометрических задач | 1 |
| **32** | Задачи на вычисление элементов геометрических фигур | 1 |
| **33** | Задачи на вычисление элементов многогранников | 1 |
| **34** | Итоговая тестовая работа для самопроверки и самоконтроля | 1 |