**Примерное тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | № |  Темы занятий курса   | Количествочасов |  В том числе | Форма контроля |
| лекций | практических занятий |
| А | Б | А | Б | А | Б |
|  **Тема I Эквивалентные математические операции**  | 1. | Равносильный переход. Равносильность уравнений на множестве. Уравнения следствия.  | 1 | 2 | 1 | 1 | - | 1 | Тест№1 |
| 2. | Понятие постороннего корня. Область допустимых значений математического выражения. | 1 | 2 | - |  | 1 | 2 | Тест№2  |
| 3. | *Утверждения о равносильности уравнений. Утверждения о равносильности неравенств*. *Утверждения о равносильности систем уравнений.*  | - | 1 | - | - | - | 1 | Тест№3  |
| 3. | Примеры использования равносильности при решении уравнений, неравенств, систем в заданиях ЕГЭ.  | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 |   |
| 4. | **Тестирование** | 1 | 1 |  |  |  |  | тест |
|  | **Итого** | 4 | 8 | 1 | 1 | 3 | 7 |  |
|  | 5. | Метод интервалов  | 1 | 1 | $$\frac{1}{2}$$ |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 6. | Метод замены функции   | 1 | 1 | $$\frac{1}{2}$$ |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 7. |  Средние значения: (среднее арифметическое -Аn,среднее геометрическое – G *n, среднее квадратичное –Q n,среднее гармоническоеHn).Зависимости между средними: при любых положительных числах Hn <G n < Аn < Qn.* | - | $$\frac{1}{2}$$ | - | $$\frac{1}{2}$$ | - | - | с/р(20мин) |
|  | 8. | Методы оценки функций (графический аналитический, с помощью аппарата математического анализа). Область значения сложных функций.  | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | Семинар 1ч |
| 9. | Метод границ. | $$\frac{1}{2}$$ | 1 | $$\frac{1}{2}$$ | - | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| **Тема 2.Некоторые методы доказательств и решения неравенств**  | 10. | Свойство взаимообратных чисел. Условия, при которых неравенства обращаются в равенства | $$\frac{1}{2}$$ | 1 | $$\frac{1}{2}$$ | $$\frac{1}{2}$$ | 1 | $$\frac{1}{2}$$ | с/р(20мин) |
| 11. | Неравенства о средних. *Неравенства о* *средних в общем виде*. Неравенство Коши. *Неравенство Коши-Шварца.* | - | $$\frac{1}{2}$$ | - | $$\frac{1}{2}$$ | - | - |  |
| 12. |  *Неравенства в задачах международного конкурса «Кенгуру*  | - | 1 | - | - | - | 1 |  |
| 13. | Тестирование | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 |  |
|  | Итого | 5 |  9 |  |  |  |  |  |
| **Тема 3. Неравенства, которые помогают решать уравнения** | 14. | Решение уравнений с использованием свойства ограниченности функций и условий ограниченности функций на отдельных частях области допустимых значений  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 | $$\frac{1}{2}$$ | - | - | 1 |  |
| 15. | Решение уравнений с одной переменной при использовании условия ограниченности сложных функций  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 | - | - | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 16. |  Решение неравенств с одной переменной при использовании условий ограниченности сложных функций | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |   |
| 17. | Решение систем уравнений и неравенств с использованием условий ограниченности сложных функций | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 18. |  Решение уравнений с двумя неизвестными с использованием условия ограниченности сложной функций | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |   |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 19. | Решение неравенств с двумя переменными с использованием условий ограниченности сложной функций  | $$\frac{1}{2}$$ |   |  |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  Семинар 1ч. |
| 20. | Комбинация условий ограниченности функций и условий, определяющих область допустимых значений при решении неравенств с двумя переменными. | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 21. | Решение уравнений с использованием введения вспомогательной переменной  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |   |  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |
| 22. | Исследование знака функций на отдельных частях области допустимых значений для решения неравенств. | - | 1 |  |  | - | 1 |   |
| 23. | Решение: а) уравнений вида $\sqrt{f\_{1}\left(x\right)}$+$ \sqrt{f\_{2}\left(x\right)}+$…+$\sqrt{f\_{n}\left(x\right)}$=0,б) неравенство вида:$\sqrt{f\_{1}\left(x\right)}$+$ \sqrt{f\_{2}\left(x\right)}$+…+$\sqrt{f\_{n}\left(x\right)}\leq $0. | - | 1 |  |  | - | 1 |  |
| 24. | Решение уравнений, неравенств и их систем по материалам заданий ЕГЭ.  | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |   |  | $$\frac{1}{2}$$ |  1 |  |
| 25. | Итоговое тестирование | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |  |  | 1 | 1 | К/Р(1 час)Семинар 1ч. |
| 26. | Резерв для коррекции программы | **2** | **5** |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО** | **17** | **34** |  |  |  |  |  |