**Приложение к рабочей программе**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Красненская средняя общеобразовательная школа**

**имени М.И. Светличной»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  На заседании МО учителей естественно-научного цикла  Протокол № 1 от  «28» августа 2023 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора МОУ «Красненская средняя общеобразовательная школа имени М. И. Светличной»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бутрий Я.Н.  « 30 » августа 2023 г. | **«Утверждаю»**  Директор МОУ «Красненская средняя общеобразовательная школа имени М.И. Светличной»  \_\_\_\_\_\_ Переверзева Н.М.  Приказ №  от « 31 » августа 2023 г. |

**Поурочное планирование**

**по алгебре и началам математического анализа**

**углубленный уровень**

**для обучающихся 10 «А» и 10 «Б» класса**

**Составитель:** учитель математики

Чумаченко Наталья Ивановна

2023 - 2024 учебный год

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Повторение: вычисления, действия с дробями | **1** |  |  | 1.09 |  |
| 2 | Повторение: решение уравнений и неравенств | **1** |  |  | 4.09 |  |
| 3 | Повторение: способы и методы решения текстовых задач | **1** |  |  | 6.09 |  |
| 4 | **Входной контроль (по материалам за курс основной школы)** | **1** | **1** |  | **6.09** |  |
| 5 | Множество, операции над множествами и их свойства | 1 |  |  | 8.09 |  |
| Диаграммы Эйлера-Венна |  |  |  |
| 6 | Применение теоретико-множественного аппарата для решения задач | 1 |  |  | 11.09 |  |
| 7 | Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби | 1 |  |  | 13.09 |  |
| Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби |  |  |  |
| 8 | Применение дробей и процентов для решения прикладных задач | 1 |  |  | 13.09 |  |
| 9 | Применение дробей и процентов для решения прикладных задач | 1 |  |  | 15.09 |  |
| 10 | Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа | 1 |  |  | 18.09 |  |
| Арифметические операции с действительными числами |  |  |  |
| 11 | Модуль действительного числа и его свойства | 1 |  |  | 20.09 |  |
| 12 | Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений | 1 |  |  | 20.09 |  |
| 13 | Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств | 1 |  |  | 22.09 |  |
| 14 | Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств | 1 |  |  | 25.09 |  |
| 15 | Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств | 1 |  |  | 27.09 |  |
| 16 | Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу | 1 |  |  | 27.09 |  |
| 17 | Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета | 1 |  |  | 29.09 |  |
| 18 | Решение систем линейных уравнений | 1 |  |  | 2.10 |  |
| 19 | Решение систем линейных уравнений | 1 |  |  | 4.10 |  |
| 20 | Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2, его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения | 1 |  |  | 4.10 |  |
| 21 | Определитель матрицы 2×2, его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения | 1 |  |  | 6.10 |  |
| 22 | Применение определителя для решения системы линейных уравнений | 1 |  |  | 9.10 |  |
| 23 | Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений | 1 |  |  | 11.10 |  |
| 24 | Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений | 1 |  |  | 11.10 |  |
| **25** | **Контрольная работа: "Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений"** | **1** | **1** |  | **13.10** |  |
| 26 | Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций | 1 |  |  | 16.10 |  |
| 27 | График функции. Элементарные преобразования графиков функций | 1 |  |  | 18.10 |  |
| 28 | Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства | 1 |  |  | 18.10 |  |
| 29 | Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции | 1 |  |  | 20.10 |  |
| 30 | Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке | 1 |  |  | 23.10 |  |
| 31 | Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции | 1 |  |  | 25.10 |  |
| 32 | Элементарное исследование и построение графиков этих функций | 1 |  |  | 25.10 |  |
| 33 | Элементарное исследование и построение графиков этих функций | 1 |  |  | 27.10 |  |
| 34 | Степень с целым показателем. Бином Ньютона | 1 |  |  | 6.11 |  |
| 35 | Степень с целым показателем. Бином Ньютона | 1 |  |  | 8.11 |  |
| 36 | Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график | 1 |  |  | 8.11 |  |
| 37 | **Контрольная работа: "Степенная функция. Её свойства и график"** | **1** | **1** |  | **10.11** |  |
| 38 | Арифметический корень натуральной степени и его свойства | 1 |  |  | 13.11 |  |
| Арифметический корень натуральной степени и его свойства |  |  |  |
| 39 | Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни | 1 |  |  | 15.11 |  |
| 40 | Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни | 1 |  |  | 15.11 |  |
| 41 | Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни | 1 |  |  | 17.11 |  |
| 42 | Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений | 1 |  |  | 20.11 |  |
| 43 | Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений | 1 |  |  | 22.11 |  |
| 44 | Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений | 1 |  |  | 22.11 |  |
| 45 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений | 1 |  |  | 24.11 |  |
| 46 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений | 1 |  |  | 27.11 |  |
| 47 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений | 1 |  |  | 29.11 |  |
| 48 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений | 1 |  |  | 29.11 |  |
| 49 | Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем | 1 |  |  | 1.12 |  |
| 50 | Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем | 1 |  |  | 4.12 |  |
| 51 | **Контрольная работа: "Свойства и график корня n-ой степени. Иррациональные уравнения"** | **1** | **1** |  | **6.12** |  |
| 52 | Степень с рациональным показателем и её свойства | 1 |  |  | 6.12 |  |
| 53 | Степень с рациональным показателем и её свойства | 1 |  |  | 8.12 |  |
| 54 | Степень с рациональным показателем и её свойства | 1 |  |  | 11.12 |  |
| 55 | Показательная функция, её свойства и график | 1 |  |  | 13.12 |  |
| 56 | Использование графика функции для решения уравнений | 1 |  |  | 13.12 |  |
| 57 | Использование графика функции для решения уравнений | 1 |  |  | 15.12 |  |
| 58 | Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений | 1 |  |  | 18.12 |  |
| 59 | Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений | 1 |  |  | 20.12 |  |
| 60 | Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений | 1 |  |  | **20.12** |  |
| 61 | **Контрольная работа: "Показательная функция. Показательные уравнения"** | **1** | **1** |  | 22.12 |  |
| 62 | Логарифм числа. Свойства логарифма | 1 |  |  | 25.12 |  |
| 63 | Логарифм числа. Свойства логарифма | 1 |  |  | 27.12 |  |
| 64 | Логарифм числа. Свойства логарифма | 1 |  |  | 27.12 |  |
| 65 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 |  |  | 29.12 | **Конец 1 полугодия** |
| 66 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 |  |  | 10.01 |  |
| 67 | Преобразование выражений, содержащих логарифмы | 1 |  |  | 10.01 |  |
| 68 | Преобразование выражений, содержащих логарифмы | 1 |  |  | 12.01 |  |
| 69 | Преобразование выражений, содержащих логарифмы | 1 |  |  | 15.01 |  |
| 70 | Логарифмическая функция, её свойства и график | 1 |  |  | 17.01 |  |
| 71 | Логарифмическая функция, её свойства и график | 1 |  |  | 17.01 |  |
| 72 | Использование графика функции для решения уравнений | 1 |  |  | 19.01 |  |
| Использование графика функции для решения уравнений |  |  |  |
| 73 | Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений | 1 |  |  | 22.01 |  |
| 74 | Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений | 1 |  |  | 24.01 |  |
| 75 | Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений | 1 |  |  | 24.01 |  |
| 76 | Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений | 1 |  |  | 26.01 |  |
| 77 | Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений | 1 |  |  | 29.01 |  |
| 78 | **Контрольная работа: "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения"** | **1** | **1** |  | **31.01** |  |
| 79 | Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента | 1 |  |  | 31.01 |  |
| 80 | Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента | 1 |  |  | 2.02 |  |
| 81 | Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента | 1 |  |  | 5.02 |  |
| 82 | Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента | 1 |  |  | 7.02 |  |
| 83 | Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента | 1 |  |  | 7.02 |  |
| 84 | Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента | 1 |  |  | 9.02 |  |
| 85 | Основные тригонометрические формулы | 1 |  |  | 10.02 |  |
| 86 | Основные тригонометрические формулы | 1 |  |  | 12.02 |  |
| 87 | Основные тригонометрические формулы | 1 |  |  | 14.02 |  |
| 88 | Основные тригонометрические формулы | 1 |  |  | 14.02 |  |
| 89 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  | 16.02 |  |
| 90 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  | 26.02 |  |
| 91 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  | 28.02 |  |
| 92 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  | 28.02 |  |
| 93 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 1.03 |  |
| 94 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 4.03 |  |
| 95 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 6.03 |  |
| 96 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 6.03 |  |
| 97 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 11.03 |  |
| 98 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 13.03 |  |
| 99 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 13.03 |  |
| 100 | **Контрольная работа: "Тригонометрические выражения и тригонометрические уравнения"** | **1** | **1** |  | **15.03** |  |
| 101 | Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции | 1 |  |  | 18.3 |  |
| 102 | Монотонные и ограниченные последовательности. История анализа бесконечно малых | 1 |  |  | 20.03 |  |
| 103 | Арифметическая прогрессия | 1 |  |  | 20.03 |  |
| 104 | Геометрическая прогрессия | 1 |  |  | 22.03 |  |
| 105 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |  |  | 1.04 |  |
| Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии |  |  |  |
| 106 | Линейный и экспоненциальный рост. Число е. Формула сложных процентов | 1 |  |  | 3.04 |  |
| Линейный и экспоненциальный рост. Число е. Формула сложных процентов |  |  |  |
| 107 | Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера | 1 |  |  | 3.04 |  |
| **108** | **Контрольная работа: "Последовательности и прогрессии"** | **1** | **1** |  | **5.04** |  |
| 109 | Непрерывные функции и их свойства | 1 |  |  | 8.04 |  |
| Точка разрыва. Асимптоты графиков функций |  |  |  |
| 110 | Свойства функций непрерывных на отрезке | 1 |  |  | 10.04 |  |
| 111 | Свойства функций непрерывных на отрезке | 1 |  |  | 10.04 |  |
| 112 | Метод интервалов для решения неравенств | 1 |  |  | 12.04 |  |
| 113 | Метод интервалов для решения неравенств | 1 |  |  | 15.04 |  |
| 114 | Метод интервалов для решения неравенств | 1 |  |  | 17.04 |  |
| 115 | Применение свойств непрерывных функций для решения задач | 1 |  |  | 17.04 |  |
| 116 | Применение свойств непрерывных функций для решения задач | 1 |  |  | 19.04 |  |
| 117 | Первая и вторая производные функции | 1 |  |  | 22.04 |  |
| 118 | Определение, геометрический смысл производной | 1 |  |  | 24.04 |  |
| 119 | Определение, физический смысл производной | 1 |  |  | 24.04 |  |
| 120 | Уравнение касательной к графику функции | 1 |  |  | 26.04 |  |
| 121 | Уравнение касательной к графику функции | 1 |  |  | 29.04 |  |
| 122 | Производные элементарных функций | 1 |  |  | 6.05 |  |
| 123 | Производные элементарных функций | 1 |  |  | 8.05 |  |
| 124 | Производная суммы, произведения, частного и композиции функций | 1 |  |  | 8.05 |  |
| 125 | Производная суммы, произведения, частного и композиции функций | 1 |  |  | 13.05 |  |
| 126 | Производная суммы, произведения, частного и композиции функций | 1 |  |  | 15.05 |  |
| **127** | **Контрольная работа: "Производная"** | **1** | **1** |  | **15.05** |  |
| 128 | Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения" | 1 |  |  | 17.05 |  |
| 129 | Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции" | 1 |  |  | 20.05 |  |
| 130 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  | 22.05 |  |
| 131 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  |  |
| 132 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 1 |  |  | 24.05 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 | 10 | 0 |  | |
| Общее количество часов согласно расписания | | 132 | 10 |  |  | |