**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)**

 **10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Множество, операции над множествами и их свойства |  1  |  |  | 04.09.23 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4726/conspect/198222/ |
| 2 | Диаграммы Эйлера-Венна |  1  |  |  | 04.09.23 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4726/conspect/198222/ |
| 3 | Применение теоретико-множественного аппарата для решения задач |  1  |  |  | 06.09.23 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4726/conspect/198222/ |
| 4 | Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби |  1  |  |  | 06.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби |  1  |  |  | 11.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Применение дробей и процентов для решения прикладных задач |  1  |  |  | 11.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Применение дробей и процентов для решения прикладных задач |  1  |  |  | 13.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Входная контрольная работа |  1  |  |  | 13.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Арифметические операции с действительными числами |  1  |  |  | 18.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Модуль действительного числа и его свойства |  1  |  |  | 18.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений |  1  |  |  | 20.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств |  1  |  |  | 20.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств |  1  |  |  | 25.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 14 | Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств |  1  |  |  | 25.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу |  1  |  |  | 27.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета |  1  |  |  | 27.09.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Решение систем линейных уравнений |  1  |  |  | 02.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 18 | Решение систем линейных уравнений |  1  |  |  | 02.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2, его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения |  1  |  |  | 04.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Определитель матрицы 2×2, его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения |  1  |  |  | 04.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Применение определителя для решения системы линейных уравнений |  1  |  |  | 09.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений |  1  |  |  | 09.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений |  1  |  |  | 11.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 24 | Контрольная работа: "Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений" |  1  |  1  |  | 11.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций |  1  |  |  | 16.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | График функции. Элементарные преобразования графиков функций |  1  |  |  | 16.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства |  1  |  |  | 18.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 28 | Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции |  1  |  |  | 18.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке |  1  |  |  | 23.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 30 | Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции |  1  |  |  | 23.10.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Элементарное исследование и построение графиков этих функций |  1  |  |  | 25.10.23 |  |
| 32 | Элементарное исследование и построение графиков этих функций |  1  |  |  | 25.10.23 |  |
| 33 | Степень с целым показателем. Бином Ньютона |  1  |  |  | 06.11.23 | https://www.math10.com/ru/algebra/veroiatnosti/binominalnaya-teorema/binominalnaya-teorema.html |
| 34 | Степень с целым показателем. Бином Ньютона |  1  |  |  | 06.11.23 | https://www.math10.com/ru/algebra/veroiatnosti/binominalnaya-teorema/binominalnaya-teorema.html |
| 35 | Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график |  1  |  |  | 08.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 36 | Контрольная работа: "Степенная функция. Её свойства и график" |  1  |  1  |  | 08.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 37 | Арифметический корень натуральной степени и его свойства |  1  |  |  | 13.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 38 | Арифметический корень натуральной степени и его свойства |  1  |  |  | 13.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 39 | Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни |  1  |  |  | 15.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 40 | Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни |  1  |  |  | 15.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 41 | Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни |  1  |  |  | 20.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 42 | Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений |  1  |  |  | 20.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 43 | Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений |  1  |  |  | 22.11.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 44 | Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений |  1  |  |  | 22.11.23 | https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskie-zanyatiya-po-podgotovke-k-ege-po-matematike/tema-8-povtorenie-reshenie-zadach/povtorenie-preobrazovanie-i-vychislenie-znacheniy-vyrazheniy? |
| 45 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений |  1  |  |  | 27.11.23 | https://urok.1sept.ru/articles/569331?ysclid |
| 46 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений |  1  |  |  | 27.11.23 | https://urok.1sept.ru/articles/569331?ysclid |
| 47 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений |  1  |  |  | 29.11.23 | https://urok.1sept.ru/articles/569331?ysclid |
| 48 | Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений |  1  |  |  | 29.11.23 | https://urok.1sept.ru/articles/569331?ysclid |
| 49 | Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем |  1  |  |  | 04.12.23 | https://urok.1sept.ru/articles/569331?ysclid |
| 50 | Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем |  1  |  |  | 04.12.23 | https://urok.1sept.ru/articles/569331?ysclid |
| 51 | Контрольная работа: "Свойства и график корня n-ой степени. Иррациональные уравнения" |  1  |  1  |  | 06.12.23 |  |
| 52 | Степень с рациональным показателем и её свойства |  1  |  |  | 06.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 53 | Степень с рациональным показателем и её свойства |  1  |  |  | 11.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 54 | Степень с рациональным показателем и её свойства |  1  |  |  | 11.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 55 | Показательная функция, её свойства и график |  1  |  |  | 13.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 56 | Использование графика функции для решения уравнений |  1  |  |  | 13.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 57 | Использование графика функции для решения уравнений |  1  |  |  | 18.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 58 | Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений |  1  |  |  | 18.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 59 | Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений |  1  |  |  | 20.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 60 | Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений |  1  |  |  | 20.12.23 | https://resh.edu.ru/ |
| 61 | Контрольная работа: "Показательная функция. Показательные уравнения" |  1  |  1  |  | 25.12.23 |  |
| 62 | Логарифм числа. Свойства логарифма.Полугодовая контрольная работа |  1  |  |  | 25.12.23 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 63 | Логарифм числа. Свойства логарифма |  1  |  |  | 27.12.23 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 64 | Логарифм числа. Свойства логарифма |  1  |  |  | 27.12.23 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 65 | Десятичные и натуральные логарифмы |  1  |  |  | 10.01.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 66 | Десятичные и натуральные логарифмы |  1  |  |  | 10.01.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 67 | Преобразование выражений, содержащих логарифмы |  1  |  |  | 15.01.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 68 | Преобразование выражений, содержащих логарифмы |  1  |  |  | 15.01.24 |  |
| 69 | Преобразование выражений, содержащих логарифмы |  1  |  |  | 17.01.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/start/272574/ |
| 70 | Логарифмическая функция, её свойства и график |  1  |  |  | 17.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 71 | Логарифмическая функция, её свойства и график |  1  |  |  | 22.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 72 | Использование графика функции для решения уравнений |  1  |  |  | 22.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 73 | Использование графика функции для решения уравнений |  1  |  |  | 24.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 74 | Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений |  1  |  |  | 24.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 75 | Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений |  1  |  |  | 29.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 76 | Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений |  1  |  |  | 29.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 77 | Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений |  1  |  |  | 31.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 78 | Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений |  1  |  |  | 31.01.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 79 | Контрольная работа: "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения" |  1  |  1  |  | 05.02.24 |  |
| 80 | Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента |  1  |  |  | 05.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 81 | Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента |  1  |  |  | 07.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 82 | Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента |  1  |  |  | 07.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 83 | Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента |  1  |  |  | 12.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 84 | Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента |  1  |  |  | 12.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 85 | Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента |  1  |  |  | 14.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 86 | Основные тригонометрические формулы |  1  |  |  | 14.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/199180/ |
| 87 | Основные тригонометрические формулы |  1  |  |  | 19.02.24 |  |
| 88 | Основные тригонометрические формулы |  1  |  |  | 19.02.24 |  |
| 89 | Основные тригонометрические формулы |  1  |  |  | 21.02.24 |  |
| 90 | Преобразование тригонометрических выражений |  1  |  |  | 21.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/ |
| 91 | Преобразование тригонометрических выражений |  1  |  |  | 26.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/ |
| 92 | Преобразование тригонометрических выражений |  1  |  |  | 26.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/ |
| 93 | Преобразование тригонометрических выражений |  1  |  |  | 28.02.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/ |
| 94 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 28.02.24 |  |
| 95 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 04.03.24 |  |
| 96 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 04.03.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/ |
| 97 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 06.03.24 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/ |
| 98 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 06.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 99 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 11.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 100 | Решение тригонометрических уравнений |  1  |  |  | 11.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 101 | Контрольная работа: "Тригонометрические выражения и тригонометрические уравнения" |  1  |  1  |  | 13.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 102 | Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции |  1  |  |  | 13.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 103 | Монотонные и ограниченные последовательности. История анализа бесконечно малых |  1  |  |  | 18.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 104 | Арифметическая прогрессия |  1  |  |  | 18.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 105 | Геометрическая прогрессия |  1  |  |  | 20.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 106 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия |  1  |  |  | 20.03.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 107 | Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии |  1  |  |  | 01.04.24 |  |
| 108 | Линейный и экспоненциальный рост. Число е. Формула сложных процентов |  1  |  |  | 01.04.24 |  |
| 109 | Линейный и экспоненциальный рост. Число е. Формула сложных процентов |  1  |  |  | 03.04.24 | https://www.matburo.ru/ex\_dm.php?p1=dmmmi&ysclid=lmgmqbgv5g193970012 |
| 110 | Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера |  1  |  |  | 03.04.24 | https://www.matburo.ru/ex\_dm.php?p1=dmmmi&ysclid=lmgmqbgv5g193970012 |
| 111 | Контрольная работа: "Последовательности и прогрессии" |  1  |  1  |  | 08.04.24 |  |
| 112 | Непрерывные функции и их свойства |  1  |  |  | 08.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 113 | Точка разрыва. Асимптоты графиков функций |  1  |  |  | 10.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 114 | Свойства функций непрерывных на отрезке |  1  |  |  | 10.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 115 | Свойства функций непрерывных на отрезке |  1  |  |  | 15.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 116 | Метод интервалов для решения неравенств |  1  |  |  | 15.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 117 | Метод интервалов для решения неравенств |  1  |  |  | 17.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 118 | Метод интервалов для решения неравенств |  1  |  |  | 17.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 119 | Применение свойств непрерывных функций для решения задач |  1  |  |  | 22.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 120 | Применение свойств непрерывных функций для решения задач |  1  |  |  | 22.04.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 121 | Первая и вторая производные функции |  1  |  |  | 24.04.24 |  |
| 122 | Определение, геометрический смысл производной |  1  |  |  | 24.04.24 | https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-geometricheskoy-progressii-formula-n-go-chlena? |
| 123 | Определение, физический смысл производной |  1  |  |  | 29.04.24 | https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-geometricheskoy-progressii-formula-n-go-chlena? |
| 124 | Уравнение касательной к графику функции |  1  |  |  | 29.4.24 |  |
| 125 | Уравнение касательной к графику функции |  1  |  |  | 06.05.24 |  |
| 126 | Производные элементарных функций |  1  |  |  | 06.05.24 | https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-geometricheskoy-progressii-formula-n-go-chlena? |
| 127 | Производные элементарных функций |  1  |  |  | 08.05.24 | https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-geometricheskoy-progressii-formula-n-go-chlena? |
| 128 | Производная суммы, произведения, частного и композиции функций |  1  |  |  | 08.05.24 | https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-geometricheskoy-progressii-formula-n-go-chlena? |
| 129 | Производная суммы, произведения, частного и композиции функций |  1  |  |  | 13.05.24 | https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-geometricheskoy-progressii-formula-n-go-chlena? |
| 130 | Производная суммы, произведения, частного и композиции функций |  1  |  |  | 13.05.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 131 | Контрольная работа: "Производная" |  1  |  1  |  | 15.05.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 132 | Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения" |  1  |  |  | 15.05.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 133 | Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции" |  1  |  |  | 20.05.24 | https://resh.edu.ru/ |
| 134 | Итоговая контрольная работа |  1  |  1  |  | 20.05.24 |  |
| 135 | Итоговая контрольная работа |  1  |  1  |  | 22.05.24 |  |
| 136 | Повторение, обобщение, систематизация знаний |  1  |  |  | 22.05.24 | https://resh.edu.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  136  |  10  |  0  |  |