**Календарно - тематическое планирование**

**уроков математики: алгебры и начал математического анализа, геометрии в 10 классе МБОУ СОШ с. Крутое Добровского муниципального района Липецкой области на 2022-2023 уч.г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***Содержание учебного материала*** | ***Количество часов*** | ***Дата по плану*** | ***Дата факт.*** | ***Корректи-ровка*** |
| 1 | Понятие функции.  | 1 | 05.09.2022 |  |  |
| 2 | Область определения и область значений.  | 1 | 06.09.2022 |  |  |
| 3 | График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.  | 1 | 07.09.2022 |  |  |
| 4 | Преобразования графиков: сдвиг и растяжение вдоль осей координат, симметрия относительно осей координат, начала координат и прямой у = х. | 1 | 07.09.2022 |  |  |
| 5 | Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность.  | 1 | 12.09.2022 |  |  |
| 6 | Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции.  | 1 | 13.09.2022 |  |  |
| 7 | Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.  | 1 | 14.09.2022 |  |  |
| 8 | Сложная функция.  | 1 | 14.09.2022 |  |  |
| 9 | Взаимно-обратные функции.  | 1 | 19.09.2022 |  |  |
| 10 | Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной.  | 1 | 20.09.2022 |  |  |
| 11 | Степенная функция с рациональным показателем, ее свойства и график. График дробно-линейной функции. | 1 | 21.09.2022 |  |  |
| 12 | Контрольная работа по теме: «Функция» | 1 | 21.09.2022 |  |  |
| 13 | Синус, косинус угла.  | 1 | 26.09.2022 |  |  |
| 14 | Понятие угла и его меры.  | 1 | 27.09.2022 |  |  |
| 15 | Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них.  | 1 | 28.09.2022 |  |  |
| 16 | Арксинус и арккосинус.  | 1 | 28.09.2022 |  |  |
| 17 | Арксинус и арккосинус | 1 | 03.10.2022 |  |  |
| 18 | Примеры использования арксинуса и арккосинуса и формулы для них. | 1 | 04.10.2022 |  |  |
| 19 | Тангенс и котангенс угла.  | 1 | 05.10.2022 |  |  |
| 20 | Определение и основные формулы для тангенса и котангенса угла.  | 1 | 05.10.2022 |  |  |
| 21 | Арктангенс и арккотангенс.  | 1 | 10.10.2022 |  |  |
| 22 | Арктангенс и арккотангенс. | 1 | 11.10.2022 |  |  |
| 23 | Примеры использования арктангенса и арккотангенса и формулы для них.  | 1 | 12.10.2022 |  |  |
| 24 | Формулы приведения.  | 1 | 12.10.2022 |  |  |
| 25 | Формулы приведения | 1 | 17.10.2022 |  |  |
| 26 | Формулы сложения.  | 1 | 18.10.2022 |  |  |
| 27 | Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов.  | 1 | 19.10.2022 |  |  |
| 28 | Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов.  | 1 | 19.10.2022 |  |  |
| 29 | Формулы для двойных и половинных углов. Произведение синусов и косинусов.  | 1 | 24.10.2022 |  |  |
| 30 | Формулы для двойных и половинных углов. Произведение синусов и косинусов.  | 1 | 25.10.2022 |  |  |
| 31 | Формулы для тангенсов.  | 1 | 26.10.2022 |  |  |
| 32 | Тригонометрические функции числового аргумента. | 1 | 26.10.2022 |  |  |
| 33 | Тригонометрические функции числового аргумента. | 1 | 07.11.2022 |  |  |
| 34 | Функции y = sin x, y = cos x, y = tgx, y = ctgx. | 1 | 08.11.2022 |  |  |
| 35 | Функции y = sin x, y = cos x, y = tgx, y = ctgx. | 1 | 09.11.2022 |  |  |
| 36 | Функции y = sin x, y = cos x, y = tgx, y = ctgx. | 1 | 09.11.2022 |  |  |
| 37 | Контрольная работа по теме: «Тригонометрические формулы» | 1 | 14.11.2022 |  |  |
| 38 | Простейшие тригонометрические уравнения. | 1 | 15.11.2022 |  |  |
| 39 | Простейшие тригонометрические уравнения. | 1 | 16.11.2022 |  |  |
| 40 | Простейшие тригонометрические уравнения. | 1 | 16.11.2022 |  |  |
| 41 | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.  | 1 | 21.11.2022 |  |  |
| 42 | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.  | 1 | 22.11.2022 |  |  |
| 43 | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.  | 1 | 23.11.2022 |  |  |
| 44 | Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.  | 1 | 23.11.2022 |  |  |
| 45 | Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.  | 1 | 28.11.2022 |  |  |
| 46 | Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.  | 1 | 29.11.2022 |  |  |
| 47 | Однородные уравнения.  | 1 | 30.11.2022 |  |  |
| 48 | Однородные уравнения.  | 1 | 30.11.2022 |  |  |
| 49 | Однородные уравнения.  | 1 | 05.12.2022 |  |  |
| 50 | Простейшие тригонометрические неравенства. | 1 | 06.12.2022 |  |  |
| 51 | Простейшие тригонометрические неравенства. | 1 | 07.12.2022 |  |  |
| 52 | Простейшие тригонометрические неравенства. | 1 | 07.12.2022 |  |  |
| 53 | Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.  | 1 | 12.12.2022 |  |  |
| 54 | Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.  | 1 | 13.12.2022 |  |  |
| 55 | Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.  | 1 | 14.12.2022 |  |  |
| 56 | Введение вспомогательного угла.  | 1 | 14.12.2022 |  |  |
| 57 | Введение вспомогательного угла.  | 1 | 19.12.2022 |  |  |
| 58 | Введение вспомогательного угла.  | 1 | 20.12.2022 |  |  |
| 59 | Замена неизвестного t = sinx+cosx. | 1 | 21.12.2022 |  |  |
| 60 | Замена неизвестного t = sinx+cosx. | 1 | 21.12.2022 |  |  |
| 61 | Замена неизвестного t = sinx+cosx. | 1 | 26.12.2022 |  |  |
| 62 | Контрольная работа по теме: «Тригонометрические уравнения» | 1 | 27.12.2022 |  |  |
| 63 | Понятие натурального числа.  | 1 | 28.12.2022 |  |  |
| 64 | Множества чисел.  | 1 | 28.12.2022 |  |  |
| 65 | Свойства действительных чисел.  | 1 | 09.01.2023 |  |  |
| 66 | Метод математической индукции.  | 1 | 10.01.2023 |  |  |
| 67 | Метод математической индукции.  | 1 | 11.01.2023 |  |  |
| 68 | Перестановки. Размещения. Сочетания. | 1 | 11.01.2023 |  |  |
| 69 | Перестановки. Размещения. Сочетания. | 1 | 16.01.2023 |  |  |
| 70 | Доказательство числовых неравенств.  | 1 | 17.01.2023 |  |  |
| 71 | Делимость целых чисел.  | 1 | 18.01.2023 |  |  |
| 72 | Сравнения по модулю m.  | 1 | 18.01.2023 |  |  |
| 73 | Задачи с целочисленными неизвестными. | 1 | 23.01.2023 |  |  |
| 74 | Контрольная работа по теме: «Делимость» | 1 | 24.01.2023 |  |  |
| 75 | Понятие о пределе последовательности. | 1 | 25.01.2023 |  |  |
| 76 | Существование предела монотонной ограниченной последовательности. | 1 | 25.01.2023 |  |  |
| 77 | Существование предела монотонной ограниченной последовательности. | 1 | 30.01.2023 |  |  |
| 78 | Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей.  | 1 | 31.01.2023 |  |  |
| 79 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. | 1 | 01.02.2023 |  |  |
| 80 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. | 1 | 01.02.2023 |  |  |
| 81 | Контрольная работа по теме: «Предел последовательоности» | 1 | 06.02.2023 |  |  |
| 82 | Понятие о непрерывности функции.  | 1 | 07.02.2023 |  |  |
| 83 | Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.  | 1 | 08.02.2023 |  |  |
| 84 | Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.  | 1 | 08.02.2023 |  |  |
| 85 | Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.  | 1 | 13.02.2023 |  |  |
| 86 | Уравнение касательной к графику функции. | 1 | 14.02.2023 |  |  |
| 87 | Уравнение касательной к графику функции. | 1 | 15.02.2023 |  |  |
| 88 | Производные суммы, разности, произведения, частного.  | 1 | 15.02.2023 |  |  |
| 89 | Производные суммы, разности, произведения, частного.  | 1 | 20.02.2023 |  |  |
| 90 | Производные суммы, разности, произведения, частного.  | 1 | 21.02.2023 |  |  |
| 91 | Производные суммы, разности, произведения, частного.  | 1 | 22.02.2023 |  |  |
| 92 | Производные основных элементарных функций. | 1 | 22.02.2023 |  |  |
| 93 | Производные основных элементарных функций. | 1 | 27.02.2023 |  |  |
| 94 | Производные основных элементарных функций. | 1 | 28.02.2023 |  |  |
| 95 | Производные основных элементарных функций. | 1 | 01.03.2023 |  |  |
| 96 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков.  | 1 | 01.03.2023 |  |  |
| 97 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков.  | 1 | 06.03.2023 |  |  |
| 98 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков.  | 1 | 07.03.2023 |  |  |
| 99 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков.  | 1 | 13.03.2023 |  |  |
| 100 | Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной. | 1 | 14.03.2023 |  |  |
| 101 | Контрольная работа по теме: «Производная функции» | 1 | 15.03.2023 |  |  |
| 102 | Рациональные выражения.  | 1 | 15.03.2023 |  |  |
| 103 | Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.  | 1 | 20.03.2023 |  |  |
| 104 | Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.  | 1 | 21.03.2023 |  |  |
| 105 | Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида. | 1 | 22.03.2023 |  |  |
| 106 | Теорема Безу. Корень многочлена.  | 1 | 22.03.2023 |  |  |
| 107 | Теорема Безу. Корень многочлена.  | 1 | 03.04.2023 |  |  |
| 108 | Рациональные уравнения.  | 1 | 04.04.2023 |  |  |
| 109 | Рациональные уравнения.  | 1 | 05.04.2023 |  |  |
| 110 | Системы рациональных уравнений.  | 1 | 05.04.2023 |  |  |
| 111 | Системы рациональных уравнений.  | 1 | 10.04.2023 |  |  |
| 112 | Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства.  | 1 | 11.04.2023 |  |  |
| 113 | Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства.  | 1 | 12.04.2023 |  |  |
| 114 | Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств. | 1 | 12.04.2023 |  |  |
| 115 | Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств. | 1 | 17.04.2023 |  |  |
| 116 | Контрольная работа по теме: «Неравенства» | 1 | 18.04.2023 |  |  |
| 117 | Понятие и свойства вероятности события.  | 1 | 19.04.2023 |  |  |
| 118 | Частота.  | 1 | 19.04.2023 |  |  |
| 119 | Условная вероятность.  | 1 | 24.04.2023 |  |  |
| 120 | Относительная частота события.  | 1 | 25.04.2023 |  |  |
| 121 | Независимые события | 1 | 26.04.2023 |  |  |
| 122 | Контрольная работа по теме: «Вероятность» | 1 | 26.04.2023 |  |  |
| 123 | Повторение | 1 | 02.05.2023 |  |  |
| 124 | Повторение | 1 | 03.05.2023 |  |  |
| 125 | Повторение | 1 | 03.05.2023 |  |  |
| 126 | Повторение | 1 | 10.05.2023 |  |  |
| 127 | Повторение | 1 | 10.05.2023 |  |  |
| 128 | Повторение | 1 | 15.05.2023 |  |  |
| 129 | Повторение | 1 | 16.05.2023 |  |  |
| 130 | Повторение | 1 | 17.05.2023 |  |  |
| 131 | Повторение | 1 | 17.05.2023 |  |  |
| 132 | Повторение | 1 | 22.05.2023 |  |  |
| 133 | Повторение | 1 | 23.05.2023 |  |  |
| 134 | Повторение | 1 | 24.05.2023 |  |  |
| 135 | Повторение | 1 | 25.05.2023 |  |  |
| 136 | Повторение | 1 | 26.05.2023 |  |  |

ИТОГО: 136 ч

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******урока*** | ***Содержание учебного материала*** | ***Количество часов*** | ***Дата по плану*** | ***Дата факт.*** | ***Корректи-ровка*** |
| 1 | Основные понятия стереометрии.  | 1 | 01.09.2022 |  |  |
| 2 | Основные понятия стереометрии.  | 1 | 06.09.2022 |  |  |
| 3 | Основные понятия стереометрии.  | 1 | 08.09.2022 |  |  |
| 4 | Аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии. | 1 | 13.09.2022 |  |  |
| 5 | Аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии. | 1 | 15.09.2022 |  |  |
| 6 | Аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии. | 1 | 20.09.2022 |  |  |
| 7 | Решение задач | 1 | 22.09.2022 |  |  |
| 8 | Параллельные прямые в пространстве.  | 1 | 27.09.2022 |  |  |
| 9 | Параллельные прямые в пространстве.  | 1 | 29.09.2022 |  |  |
| 10 | Признак параллельности прямых.  | 1 | 04.10.2022 |  |  |
| 11 | Признак параллельности прямых.  | 1 | 06.10.2022 |  |  |
| 12 | Признак параллельности прямых.  | 1 | 11.10.2022 |  |  |
| 13 | Признак параллельности прямой и плоскости.  | 1 | 13.10.2022 |  |  |
| 14 | Признак параллельности прямой и плоскости.  | 1 | 18.10.2022 |  |  |
| 15 | Признак параллельности плоскостей.  | 1 | 20.10.2022 |  |  |
| 16 | Признак параллельности плоскостей.  | 1 | 25.10.2022 |  |  |
| 17 | Свойства параллельности плоскостей.  | 1 | 27.10.2022 |  |  |
| 18 | Свойства параллельности плоскостей.  | 1 | 08.11.2022 |  |  |
| 19 | Свойства параллельности плоскостей.  | 1 | 10.11.2022 |  |  |
| 20 | Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства. | 1 | 15.11.2022 |  |  |
| 21 | Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства. | 1 | 17.11.2022 |  |  |
| 22 | Контрольная работа по теме: «Параллельность плоскостей» | 1 | 22.11.2022 |  |  |
| 23 | Перпендикулярные прямые в пространстве.  | 1 | 24.11.2022 |  |  |
| 24 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 | 29.11.2022 |  |  |
| 25 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 | 01.12.2022 |  |  |
| 26 | Свойства перпендикулярности прямой и плоскости.  | 1 | 06.12.2022 |  |  |
| 27 | Свойства перпендикулярности прямой и плоскости.  | 1 | 08.12.2022 |  |  |
| 28 | Перпендикуляр и наклонная к плоскости.  | 1 | 13.12.2022 |  |  |
| 29 | Перпендикуляр и наклонная к плоскости.  | 1 | 15.12.2022 |  |  |
| 30 | Теорема о трех перпендикулярах.  | 1 | 20.12.2022 |  |  |
| 31 | Теорема о трех перпендикулярах.  | 1 | 22.12.2022 |  |  |
| 32 | Теорема о трех перпендикулярах.  | 1 | 27.12.2022 |  |  |
| 33 | Признак перпендикулярности плоскостей.  | 1 | 29.12.2022 |  |  |
| 34 | Признак перпендикулярности плоскостей.  | 1 | 10.01.2023 |  |  |
| 35 | Признак перпендикулярности плоскостей.  | 1 | 12.01.2023 |  |  |
| 36 | Расстояние между скрещивающимися прямыми.  | 1 | 17.01.2023 |  |  |
| 37 | Расстояние между скрещивающимися прямыми.  | 1 | 19.01.2023 |  |  |
| 38 | Расстояние между скрещивающимися прямыми.  | 1 | 24.01.2023 |  |  |
| 39 | Применение ортогонального проектирования в техническом черчении. | 1 | 26.01.2023 |  |  |
| 40 | Применение ортогонального проектирования в техническом черчении. | 1 | 31.01.2023 |  |  |
| 41 | Контрольная работа по теме: «Перпендикулярность плоскостей» | 1 | 02.02.2023 |  |  |
| 42 | Декартовы координаты в пространстве.  | 1 | 07.02.2023 |  |  |
| 43 | Расстояние между точками.  | 1 | 09.02.2023 |  |  |
| 44 | Координаты середины отрезка.  | 1 | 14.02.2023 |  |  |
| 45 | Преобразование симметрии в пространстве.  | 1 | 16.02.2023 |  |  |
| 46 | Движение в пространстве.  | 1 | 21.02.2023 |  |  |
| 47 | Параллельный перенос в пространстве.  | 1 | 28.02.2023 |  |  |
| 48 | Подобие пространственных фигур.  | 1 | 02.03.2023 |  |  |
| 49 | Угол между скрещивающимися прямыми.  | 1 | 07.03.2023 |  |  |
| 50 | Угол между скрещивающимися прямыми.  | 1 | 09.03.2023 |  |  |
| 51 | Угол между прямой и плоскостью.  | 1 | 14.03.2023 |  |  |
| 52 | Угол между прямой и плоскостью.  | 1 | 16.03.2023 |  |  |
| 53 | Угол между плоскостями.  | 1 | 21.03.2023 |  |  |
| 54 | Угол между плоскостями.  | 1 | 23.03.2023 |  |  |
| 55 | Площадь ортогональной проекции многоугольника.  | 1 | 04.04.2023 |  |  |
| 56 | Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве.  | 1 | 06.04.2023 |  |  |
| 57 | Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве.  | 1 | 11.04.2023 |  |  |
| 58 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости. | 1 | 13.04.2023 |  |  |
| 59 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости. | 1 | 18.04.2023 |  |  |
| 60 | Контрольная работа по теме: «Векторы» | 1 | 20.04.2023 |  |  |
| 61 | Из истории геометрии. История пя­того постулата Евклида | 1 | 25.04.2023 |  |  |
| 62 | Н.И. Лобачевский. С. В. Ковалевская, П.Л. Чебышев, А.Н. Колмогоров | 1 | 27.04.2023 |  |  |
| 63 | Повторение | 1 | 02.05.2023 |  |  |
| 64 | Повторение | 1 | 04.05.2023 |  |  |
| 65 | Повторение | 1 | 11.05.2023 |  |  |
| 66 | Повторение | 1 | 16.05.2023 |  |  |
| 67 | Повторение | 1 | 18.05.2023 |  |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 1 | 23.05.2023 |  |  |

ИТОГО: 68 часов

ВСЕГО: 204 часа