

Поурочное планирование 11 класс

| № | Тема урока | Формы контроля | Дополнительная информация |
|----|---|----------------|---------------------------|
| 1 | Вводный урок. Инструктаж по ТБ на уроках математики. | | |
| 2 | Введение в алгебру. Степень с произвольным действительным показателем. | | |
| 3 | Показательная функция | | |
| 4 | Свойства и график показательной функции | | |
| 5 | Применение свойств показательной функции. | | |
| 6 | Показательные уравнения | | |
| 7 | Понятие показательного уравнения | | |
| 8 | Виды показательных уравнений | | |
| 9 | Решение показательных уравнений | | |
| 10 | Входная контрольная работа | к/р | |
| 11 | Понятие показательного неравенства | | |
| 12 | Виды показательных неравенств | | |
| 13 | Решение показательных неравенств | | |
| 14 | Решение дробно-рациональных показательных неравенств | | |
| 15 | Обобщение и систематизация знаний: «Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства» | | |
| 16 | Контрольная работа №1 «Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства» | к/р | |
| 17 | Анализ контрольной работы. Декартовы координаты точки в пространстве | | |
| 18 | Формулы расстояния, координат середины отрезка в декартовой системе координат. | | |
| 19 | Векторы в пространстве. | | |
| 20 | Коллинеарные, компланарные, равные векторы. | | |
| 21 | Сложение векторов. | | |
| 22 | Разность векторов. | | |
| 23 | Умножение вектора на число. | | |
| 24 | Умножение вектора на число. Гомотетия. | | |
| 25 | Умножение вектора на число. Гомотетия. Решение задач. | | |
| 26 | Скалярное произведение векторов. | | |
| 27 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» | | |
| 28 | Скалярное произведение векторов. Решение задач. | | |
| 29 | Геометрическое место точек пространства | | |
| 30 | Уравнение плоскости. | | |
| 31 | Геометрическое место точек пространства. Уравнение плоскости. | | |
| 32 | Контрольная работа № 2 по теме «Координаты и векторы в пространстве» | к/р | |
| 33 | Анализ контрольной работы. Понятие логарифма. | | |
| 34 | Основное логарифмическое тождество | | |

| | | | |
|----|---|-----|--|
| 35 | Логарифм произведения и частного | | |
| 36 | Основные логарифмические формулы | | |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний: Логарифм и его свойства. | | |
| 38 | Логарифмическая функция, ее свойства. | | |
| 39 | Построение графиков логарифмических функций | | |
| 40 | Сравнение логарифмов | | |
| 41 | Область определения логарифмической функции | | |
| 42 | Графическое решение уравнений. | | |
| 43 | Понятие логарифмического уравнения | | |
| 44 | Решение логарифмических уравнений 1 вида | | |
| 45 | Решение логарифмических уравнений 2 вида | | |
| 46 | Решение логарифмических уравнений 3 вида | | |
| 47 | Решение логарифмических уравнений | | |
| 48 | Понятие логарифмического неравенства | | |
| 49 | Виды логарифмических неравенств | | |
| 50 | Решение логарифмических неравенств | | |
| 51 | Множество решений неравенства | | |
| 52 | Число e . Функция $y=e^x$, ее свойства, график, дифференцирование | | |
| 53 | Производная показательной функции | | |
| 54 | Натуральные логарифмы. Функция $y=\ln x$, ее свойства, график, дифференцирование | | |
| 55 | Производная логарифмической функции | | |
| 56 | Обобщение и систематизация знаний: <i>«Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства»</i> | | |
| 57 | Контрольная работа №3: «Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства» | к/р | |
| 58 | Анализ контрольной работы. Цилиндр. | | |
| 59 | Тела вращения. Цилиндр. | | |
| 60 | Площадь полной поверхности цилиндра. | | |
| 61 | Комбинации цилиндра и призмы. Вписанная призма. | | |
| 62 | Комбинации цилиндра и призмы. Описанная призма. | | |
| 63 | Конус. | | |
| 64 | Площадь полной поверхности конуса. | | |
| 65 | Усеченный конус. | | |
| 66 | Усеченный конус. Решение задач. | | |
| 67 | Комбинации конуса и пирамиды. Вписанная пирамида. | | |
| 68 | Комбинации конуса и пирамиды. Описанная пирамида. | | |
| 69 | Обобщение и систематизация знаний: <i>«Цилиндр. Конус. Усеченный конус»</i> . | | |
| 70 | Контрольная работа № 4 «Цилиндр. Конус. Усеченный конус». | к/р | |
| 71 | Анализ контрольной работы. Определение первообразной | | |
| 72 | Основное свойство первообразной | | |
| 73 | Применение основного свойства первообразных. | | |
| 74 | Правила нахождения первообразных | | |
| 75 | Применение правил нахождения первообразных | | |
| 76 | Обобщение и систематизация знаний: Первообразная | | |

| | | | |
|-----|---|-----|--|
| 77 | Площадь криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. | | |
| 78 | Формула Ньютона-Лейбница | | |
| 79 | Свойства определенного интеграла | | |
| 80 | Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла | | |
| 81 | Вычисление определенных интегралов | | |
| 82 | Вычисление объёмов тел | | |
| 83 | Обобщение и систематизация знаний: « <i>Интеграл и его применение</i> » | | |
| 84 | Контрольная работа №5: «Интеграл и его применение» | к/р | |
| 85 | Анализ контрольной работы. Сфера и шар. | | |
| 86 | Сфера и шар. Уравнение сферы. | | |
| 87 | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость. | | |
| 88 | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная к сфере. | | |
| 89 | Взаимное расположение сферы и плоскости. | | |
| 90 | Многогранники, вписанные в сферу. Ключевая задача №1 | | |
| 91 | Многогранники, вписанные в сферу. Ключевая задача №2 | | |
| 92 | Многогранники, описанные около сферы. Ключевая задача №1 | | |
| 93 | Многогранники, описанные около сферы. Ключевая задача №2 | | |
| 94 | Комбинации конуса и сферы, цилиндра и сферы. | | |
| 95 | Цилиндр и конус, вписанные в сферу. | | |
| 96 | Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы. | | |
| 97 | Цилиндр и конус, описанные около сферы. | | |
| 98 | Комбинации усеченного конуса и сферы. | | |
| 99 | Контрольная работа № 6 «Сфера и шар. Уравнение сферы». | к/р | |
| 100 | Анализ контрольной работы. Метод математической индукции. | | |
| 101 | База индукции и индуктивный переход. | | |
| 102 | Метод математической индукции. База индукции и индуктивный переход. | | |
| 103 | Перестановки. | | |
| 104 | Решение заданий с перестановками. | | |
| 105 | Размещения. | | |
| 106 | Формулы вычисления количества перестановок и размещений. | | |
| 107 | Сочетания (комбинации). | | |
| 108 | Формула вычисления количества сочетаний. | | |
| 109 | Решение упражнений: Перестановки, размещения, сочетания. | | |
| 110 | Применение формулы сочетаний для решения задач. | | |
| 111 | Бином Ньютона. | | |
| 112 | Формула бинома Ньютона. | | |
| 113 | Вычисление биномиальных коэффициентов | | |

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| 114 | Свойство треугольника Паскаля. | | |
| 115 | Контрольная работа №7: «Элементы комбинаторики» | к/р | |
| 116 | Анализ контрольной работы. Объем тела. | | |
| 117 | Формулы для вычисления объема призмы. | | |
| 118 | Объем тела. Формулы для вычисления объема призмы. | | |
| 119 | Формулы для вычисления объемов пирамиды. | | |
| 120 | Формулы для вычисления объемов усеченной пирамиды. | | |
| 121 | Формулы для вычисления объемов пирамиды и усеченной пирамиды. | | |
| 122 | Вычисление объемов пирамиды и усеченной пирамиды. | | |
| 123 | Решение задач: «Объем призмы и пирамиды» | | |
| 124 | Обобщение и систематизация знаний: «Объемы многогранников» | | |
| 125 | Контрольная работа № 8: «Объемы многогранников» | к/р | |
| 126 | Анализ контрольной работы. Несовместные события. | | |
| 127 | Объединение событий, пересечение событий. | | |
| 128 | Дополнение события. | | |
| 129 | Условная вероятность. | | |
| 130 | Независимые события. | | |
| 131 | Зависимые события. | | |
| 132 | Нахождение вероятности пересечения независимых событий. | | |
| 133 | Схема Бернулли. | | |
| 134 | Вероятность количества успешных исходов в схеме Бернулли. | | |
| 135 | Случайные величины. Характеристики случайной величины | | |
| 136 | Распределение вероятностей случайной величины. | | |
| 137 | Решение задач на распределение вероятностей | | |
| 138 | Математическое ожидание. | | |
| 139 | Решение задач на математическое ожидание. | | |
| 140 | Операции над случайными величинами. | | |
| 141 | Дисперсия случайной величины. | | |
| 142 | Контрольная работа №9: «Элементы теории вероятностей» | к/р | |
| 143 | Анализ контрольной работы. Объемы тел вращения. | | |
| 144 | Объемы тел вращения. | | |
| 145 | Объем конуса. | | |
| 146 | Объемы усеченного конуса. | | |
| 147 | Объемы цилиндра. | | |
| 148 | Площадь поверхности сферы. | | |
| 149 | Площадь поверхности шара. | | |
| 150 | Обобщение и систематизация по теме: «Объемы тел вращения. Площадь сферы» | | |
| 151 | Контрольная работа № 10: «Объемы тел вращения. Площадь сферы» | к/р | |
| 152 | Повторение учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел» | | |
| 153 | Повторение учебного материала по теме: «Признаки делимости» | | |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| 154 | Повторение учебного материала по теме: «Рациональные числа» | | |
| 155 | Повторение учебного материала по теме: «Действия над рациональными числами» | | |
| 156 | Повторение учебного материала по теме: «Дробь от числа и число по его дроби» | | |
| 157 | Повторение учебного материала по теме: «Множества» | | |
| 158 | Повторение учебного материала по теме: «Операции над множествами» | | |
| 159 | Повторение учебного материала по теме: «Пропорциональные величины» | | |
| 160 | Повторение учебного материала по теме: «Процентные расчеты» | | |
| 161 | Повторение учебного материала по теме: «Решение задач на проценты» | | |
| 162 | Повторение учебного материала по теме: «Элементы статистики и теории вероятностей» | | |
| 163 | Повторение учебного материала по теме: «Задачи на вероятность» | | |
| 164 | Повторение учебного материала по теме: «Вероятностные задачи» | | |
| 165 | Повторение учебного материала по теме: «Рациональные выражения» | | |
| 166 | Повторение учебного материала по теме: «Преобразования рациональных выражений» | | |
| 167 | Повторение учебного материала по теме: «Рациональные уравнения» | | |
| 168 | Повторение учебного материала по теме: «Системы алгебраических уравнений» | | |
| 169 | Повторение учебного материала по теме: «Решение систем уравнений» | | |
| 170 | Повторение учебного материала по теме: «Числовые неравенства и их свойства» | | |
| 171 | Повторение учебного материала по теме: «Линейные и квадратичные неравенства» | | |
| 172 | Повторение учебного материала по теме: «Метод интервалов» | | |
| 173 | Повторение учебного материала по теме: «Системы неравенств» | | |
| 174 | Повторение учебного материала по теме: «Степени и корни» | | |
| 175 | Повторение учебного материала по теме: «Нахождение значений выражений с корнями» | | |
| 176 | Повторение учебного материала по теме: «Иррациональные уравнения» | | |
| 177 | Повторение учебного материала по теме: «Решение иррациональных уравнений» | | |
| 178 | Повторение учебного материала по теме: «Иррациональные неравенства» | | |
| 179 | Повторение учебного материала по теме: «Функции» | | |
| 180 | Повторение учебного материала по теме: «Свойства функции» | | |
| 181 | Повторение учебного материала по теме: «Графики | | |

| | | | |
|---------|---|-----|--|
| | функций» | | |
| 182 | Повторение учебного материала по теме: «Прогрессии» | | |
| 183 | Повторение учебного материала по теме: «Тригонометрические функции» | | |
| 184 | Повторение учебного материала по теме: «Решение тригонометрических заданий» | | |
| 185 | Повторение учебного материала по теме: «Тригонометрические уравнения» | | |
| 186 | Повторение учебного материала по теме: «Тригонометрические неравенства» | | |
| 187 | Повторение учебного материала по теме: «Показательная функция» | | |
| 188 | Повторение учебного материала по теме: «Решение показательных уравнений» | | |
| 189 | Повторение учебного материала по теме: «Свойства степени» | | |
| 190 | Повторение учебного материала по теме «Решение показательных неравенств» | | |
| 191 | Повторение учебного материала по теме: «Логарифмическая функция» | | |
| 192 | Повторение учебного материала по теме: «Решение логарифмических уравнений» | | |
| 193 | Повторение учебного материала по теме: «Свойства логарифмов» | | |
| 194 | Повторение учебного материала по теме: «Решение логарифмических неравенств» | | |
| 195 | Повторение. Расстояние между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и до плоскости | | |
| 196 | Повторение. Угол между прямой и плоскостью Угол между плоскостями. Угол между скрещивающимися прямыми | | |
| 197 | Повторение. Объёмы многогранников. | | |
| 198-199 | Итоговая контрольная работа | к/р | |
| 200 | Анализ контрольной работы | | |
| 201 | Повторение учебного материала по теме: «Применение производной при решении задач» | | |
| 202 | Повторение учебного материала по теме: «Производная некоторых функций» | | |
| 203 | Повторение учебного материала по теме: «Производная» | | |
| 204 | Обобщающий урок за курс математики. | | |

