### ПРОГРАММА КУРСА «MICROSOFT EXCEL. анализ и визуализация данных (продвинутый уровень)»

**1. Пользовательские форматы**

1. Создание пользовательских форматов:
   * Числовые форматы
   * Форматы даты и времени
   * Группы пользовательских форматов
2. Редактирование, применение и удаление форматов

**2.Формулы массивов и функции из категории «Ссылки и массивы»**

1. Формулы массивов
   * Использование в простых расчетах
   * Применение функций в формулах массивов
2. Извлечение данных из массива:
   * Двусторонний поиск
   * Поиск по нескольким критериям
   * Двусторонний многокритериальный поиск
   * С применением функций СТРОКА, СТОЛБЕЦ
3. Использование именованных диапазонов в расчетах
4. Применение функции ДВССЫЛ:
   * Обработка данных с одного или нескольких листов
   * Создание зависимых списков с постоянным источником
5. Работа с функцией СМЕЩ

**3. Создание и настройка Диаграмм**

1. Спарклайны
2. Комбинированные диаграммы
3. Гистограмма с отображением итогов
4. Проектная диаграмма Ганта
5. Диаграмма сравнений Торнадо
6. Каскадная диаграмма (диаграмма отклонений Водопад)
7. Иерархические диаграммы:
   * Солнечные лучи
   * Иерархическая
8. Статистические диаграммы:
   * Диаграмма Парето
   * Ящик с усами
   * Частотная диаграмма
9. Создание калибровочной диаграммы Термометр
10. Диаграммы с пользовательскими элементами управления:
    * Диаграмма с включением/выключением рядов данных
    * Диаграмма с выбором значений и отображением средних, минимальных и максимальных значений

**4. Прогнозирование данных**

1. Выделение тренда:
   * С помощью построения линии тренда
   * Функции анализа: ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ
2. Учет сезонности в прогнозах

**5. Вариативный анализ «Что Если»**

1. Таблица данных
2. Анализ с помощью инструмента Сценарий
3. Подбор параметра
4. Поиск решения