

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра ММ и ИТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ
РАБОТ

для студентов заочного обучения
Дисциплина: Компьютерная практика

Направление 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания
профиль подготовки 19.03.04.01.01 "Технология организации
ресторанного дела"
19.03.04.02.01 "Технология организации
ресторанной деятельности"

Красноярск 2018

Введение

Данное пособие предназначено для выполнения студентами контрольной работы по курсу «Компьютерная практика» в соответствии с программой для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль подготовки 19.03.04.01.01 "Технология организации ресторанного дела" 19.03.04.02.01 "Технология организации ресторанного дела" Пособие включает в себя задание и методические указания в соответствии с данными темами заданий. Контрольная работа выполняется в программе MS Excel и должна быть оформлена. Контрольная работа должна быть оформлена согласно стандарту организации СТО 4.2–07–2012 и соответствовать следующим требованиям:

- контрольная работа оформляется на ПК на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом *Times New Roman* размером 14, межстрочный интервал принимают полуторный;
- в тексте работы выдерживаются поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – 20 мм; - при форматировании текста следует выравнивать по ширине;
- абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту документа и равен 12,5 мм..
- страницы должны быть пронумерованы в центре нижней части листа арабскими цифрами;
- приводимые в работе иллюстрации (схемы, рисунки), должны быть выполнены четко и аккуратно, иметь подрисовочную подпись;
- заголовки разделов, подразделов печатают с абзацного отступа, с прописной буквы полужирным шрифтом, без точки в конце, не подчеркивая, отделяют от текста интервалом в одну строку.

При выполнении контрольной работы рекомендуется следующая структура:

- Титульный лист
- Содержание
- Описание хода выполнения заданий 1
- Описание хода выполнения заданий 2
- Описание хода выполнения заданий 3

Контрольная работа выполняется в соответствии с вариантом задания, который выбирается студентом самостоятельно по последним двум цифрам номера зачетной книжки.

Прилагается файл MS Excel в электронном виде

Таблица 1 – Определение варианта контрольной работы

| Предпоследняя цифра номера зачетной книжки | Последняя цифра номера зачетной книжки | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | <i>0</i> | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> |
| <i>0</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>1</i> | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| <i>2</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>3</i> | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| <i>4</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>5</i> | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| <i>6</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>7</i> | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| <i>8</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>9</i> | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

После выполнения и защиты контрольной работы студент допускается к сдаче зачёта, который проводится устно.

Контрольная работа состоит из 3 практических заданий, которые необходимо выполнить, используя программу MS Excel сканы экрана ключевых моментов выполнения задания необходимо вставить в описание, сопроводив пояснительной частью.

2 ЗДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариант 1

Задача 1

Найти все корни уравнения, используя подбор параметра в MS Excel:

$$Y = \frac{\cos(15 - x^2)}{3 \cdot e^x}; x \in [-1,5; 2,5]$$

Задача 2

Для первых десяти дней месяца прибыль магазина известна (в таблице).

Используя статистическую функцию **ТЕНДЕНЦИЯ ()** в MS Excel,

Найти прогнозируемую выручку в 8 день (в соответствующей ячейке соседнего столбца),

Найти прогнозируемую выручку для всех 8 дней как для массива (в следующем столбце).

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Прибыль | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | |
| | 4 | 1 | 4 | 8 | 5 | 4 | 0 | |
| | 5 | 1 | 8 | 0 | 5 | 4 | 0 | |

Задача 3

Фирма посылает служащих на учебу и желает положить в банк, который выплачивает 10% годовых, такую сумму, чтобы иметь возможность снимать с этого счета ежегодно по 10 000 руб. для выплаты стипендий. Вклад должен быть исчерпан к концу пятилетнего срока учебы (деньги снимаются в конце каждого года). Используя финансовые функции в MS Excel определить какую сумму фирма должна положить в банк?

Вариант 2

Задача 1

Построить график функции:

$$Y = \begin{cases} \frac{1 + |x|}{\sqrt{1 + x^4}}, & x \leq 0 \\ 2 \ln(1 + x) + \frac{1 + \sin^2(x)}{2 + x}, & x > 0 \end{cases}$$

Примечание: $x \in [-1; 1]$; шаг $-0,1$

Задача 2

Найти три корни уравнения, с помощью Подбора параметра

$$x^3 - 2,56x^2 - 1,3251x + 4,39506 = 0$$

Задача 3

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

Используя, **ЛИНИЮ ТРЕНДА**, найти прогнозируемую выручку в 12 день (в соответствующей ячейке соседнего столбца).

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Выручка | 240 | 211 | 148 | 270 | 160 | 187 | 226 | 249 | 285 | 344 | | |

Вариант 3

Задача 1

Для производства двух видов изделий А и В предприятие использует три вида сырья. Нормы расхода сырья на производство единицы продукции каждого вида приведены в таблице. В ней же указана цена каждого вида изделия и общее количество сырья, которое может быть использовано предприятием.

Полагая, что сбыт товара обеспечен, составить такой план выпуска изделий, при котором прибыль от их реализации будет максимальной.

| Вид сырья | Норма расхода на 1 изделие | | Общее количество сырья |
|--------------|----------------------------|----|------------------------|
| | А | В | |
| 1 | 12 | 4 | 120 |
| 2 | 4 | 4 | 252 |
| 3 | 3 | 12 | 135 |
| Цена изделия | 30 | 40 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

Используя статистическую функцию **Тенденция()**,

- Найти прогнозируемую выручку в 12 день (в соответствующей ячейке новой строки),
- Найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней как для массива (в новой строке).

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Выручка | 240 | 211 | 148 | 270 | 160 | 187 | 226 | 249 | 285 | 344 | | |

Задача 3

Ваше предприятие решило выбросить на рынок новый продукт в количестве

1000 шт.

При изготовлении **единицы** продукта расходы фирмы составляют:

- Затраты (материалы, экспл. оборуд, трансп. и др.) = **0,1*цена**
- Зарплата = **0,3* цена**
- Реклама = **0,05* цена**
- (связанные с продажей изделия) = **0,1*цена**
- Расходы = Затраты+ Зарплата +Реклама+ Прочие расходы
- Прибыль = Колич. изделий*Цена - Колич. изделий* Расходы

| | цена ед. прод |
|----------------|---------------|
| колич. изделий | |
| цена ед. прод | 10 |
| расходы | 12.5 |
| затраты | 15 |
| з/п | 17.5 |
| реклама | 20 |
| прочие расх. | 22.5 |
| прибыль | 25 |
| | 27.5 |
| | 30 |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** влияния цены (в диапазоне от 10 до 30 рублей) на прибыль.

Вариант 4

Задача 1

Фирма имеет 4 фабрики и 5 центров распределения ее товаров. Фабрики фирмы располагаются в Денвере, Бостоне, Новом Орлеане и Далласе с производственными возможностями 200, 150, 225 и 175 единиц продукции ежедневно, соответственно.

Центры распределения товаров фирмы располагаются в Лос-Анджелесе, Далласе, Сент-Луисе, Вашингтоне и Атланте с потребностями в 100, 200, 50, 250 и 150 единиц продукции ежедневно, соответственно.

Стоимость перевозки единицы продукции с фабрик в пункты распределения приведена в таблице.

| | Лос-Анджелес | Даллас | Сент-Луис | Вашингтон | Атланта |
|--------------|--------------|--------|-----------|-----------|---------|
| Денвер | 1,5 | 2 | 1,75 | 2,25 | 2,25 |
| Бостон | 2,5 | 2 | 1,75 | 1 | 1,5 |
| Новый Орлеан | 2 | 1,5 | 1,5 | 1,75 | 1,75 |
| Даллас | 2 | 0,5 | 1,75 | 1,75 | 1,75 |

Необходимо так спланировать перевозки, чтобы минимизировать суммарные транспортные расходы.

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

Используя **линию тренда** (выбрать наилучшую),

- Найти прогнозируемую выручку в 12 день (в соответствующей ячейке новой строки), используя график и линию тренда.
- Найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней (в новой строке).

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Выручка | 240 | 211 | 148 | 270 | 160 | 187 | 226 | 249 | 285 | 344 | | |

Задача 3

Ваше предприятие решило выбросить на рынок новый продукт по цене 50 руб.

При изготовлении **единицы** продукта расходы фирмы составляют:

- Затраты (материалы, экспл. оборуд, трансп. и др.) = **0,1*цена**
- Зарплата = **0,2* цена**
- Реклама = **0,1* цена**
- (связанные с продажей изделия) = **0,15*цена**
- Расходы = Затраты + Зарплата +Реклама + Прочие расходы
- Прибыль = Колич. изделий*Цена - Колич. изделий* Расходы

Расчетная таблица

| | |
|----------------|--|
| Колич. изделий | |
| Цена изделия | |
| Расходы | |
| Затраты | |
| Зарплата | |
| Реклама | |
| Прочие расходы | |
| Прибыль | |

Таблица подстановки

| Колич. изделий | Прибыль |
|----------------|---------|
| 1000 | |
| 2000 | |
| 3000 | |
| 4000 | |
| 5000 | |
| 6000 | |
| 7000 | |
| 8000 | |
| 9000 | |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** влияния количеств изделий (в диапазоне от 1000 до 9000 рублей) на прибыль.

Вариант 5

Задача 1

Предприятие выпускает три типа пылесосов. Для их изготовления используются детали 1, 2 и 3. В таблице приведена норма расхода деталей для изготовления одного пылесоса каждого типа и цена пылесосов. Необходимо рассчитать оптимальный план выпуска пылесосов, учитывая, что наличие деталей на складе ограничено (приведено в таблице).

При расчете плана выпуска учесть данные изучения спроса на типы пылесосов (на каждый пылесос А должно быть выпущено 4 пылесоса В и 2 пылесоса С).

| | Норма расхода на 1 пылесос | | | Количество деталей на складе |
|---------------|----------------------------|--------|--------|------------------------------|
| | Пыл. А | Пыл. В | Пыл. С | |
| Деталь 1 | 6 | 8 | 7 | 4500 |
| Деталь 2 | 3 | 6 | 5 | 3000 |
| Деталь 3 | 8 | 7 | 6 | 4900 |
| Цена пылесоса | 50 | 20 | 40 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

Используя статистическую функцию **РОСТ()**,

- Найти прогнозируемую выручку в 12 день (в соответствующей ячейке новой строки),
- Найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней как для массива (в новой строке).

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Выручка | 240 | 211 | 148 | 270 | 160 | 187 | 226 | 249 | 285 | 344 | | |

Задача 3

Ваше предприятие решило выбросить на рынок новый продукт в количестве

1000 шт.

При изготовлении единицы продукта расходы фирмы составляют:

- Затраты (материалы, экспл. оборуд, трансп. и др.) = **0,12*цена**
- Зарплата = **0,25* цена**
- Реклама = **0,15* цена**
- (связанные с продажей изделия) = **0,1*цена**
- Расходы = Затраты+ Зарплата +Реклама+ Прочие расходы
- Прибыль = Колич. изделий*Цена - Колич. изделий* Расходы

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** влияния цены (в диапазоне от 5 до 45 рублей) на прибыль.

| | |
|----------------|--|
| Колич. изделий | |
| Цена изделия | |
| Расходы | |
| Затраты | |
| Зарплата | |
| Реклама | |
| Прочие расходы | |
| Прибыль | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Цена изделия | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| | | | | | | | | | |

Вариант 6

Задача 1

Бройлерное хозяйство птицеводческой фермы выращивает цыплят. Кормовой рацион цыплят должен удовлетворять определенным требованиям. Ограничим рассмотрение только тремя ингредиентами: известняком, зерном и соевыми бобами. В таблице приведено: содержание питательных веществ в каждом из ингредиентов и удельная стоимость каждого ингредиента.

| Ингредиент | Содержание питательных веществ, кг/кг ингредиента | | | Стоимость, руб/кг |
|-------------|---|-------|-----------|-------------------|
| | Кальций | Белок | Клетчатка | |
| Известняк | 0,38 | - | - | 40 |
| Зерно | 0,001 | 0,09 | 0,02 | 150 |
| Соевые бобы | 0,002 | 0,5 | 0,08 | 400 |

Смесь должна содержать:

Не менее 0,8, но и не более 1,2 кг кальция.

Не менее 22 кг белка.

Не более 5 кг клетчатки.

Определить количество каждого из трех ингредиентов, образующих смесь минимальной стоимости.

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

- Используя, **функцию РОСТ**, найти прогнозируемую выручку в 11 день.
- Используя статистическую функцию **РОСТ** найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней как для массива (в следующем столбце).

Задача 3

Ваше предприятие решило выбросить на рынок новый продукт по цене 50 руб.

При изготовлении единицы продукта расходы фирмы составляют:

- Затраты (материалы, экспл. оборуд, трансп. и др.) = **0,11*цена**
- Зарплата = **0,22* цена**
- Реклама = **0,13* цена**
- (связанные с продажей изделия) = **0,1*цена**
- Расходы = Затраты + Зарплата +Реклама + Прочие расходы
- Прибыль = Колич. изделий*Цена - Колич. изделий* Расходы

| Месяцы | Выручка |
|--------|---------|
| 1 | 215 |
| 2 | 235 |
| 3 | 200 |
| 4 | 270 |
| 5 | 160 |
| 6 | 255 |
| 7 | 226 |
| 8 | 249 |
| 9 | 285 |
| 10 | 255 |
| 11 | |
| 12 | |

Вариант 8 Задача 1

Предприятие выпускает три наименования колбасы. Для изготовления каждой колбасы используется сырье 1, 2 и 3 в количестве, указанном в таблице. Цена колбасы также дана в таблице для каждого наименования. Необходимо рассчитать оптимальный план выпуска колбасы, учитывая, что наличие сырья на складе ограничено (приведено в таблице).

При расчете плана выпуска колбасы учесть данные изучения спроса (на каждый килограмм колбасы В должно быть выпущено 2 килограмма колбасы С и 1,5 килограмма колбасы А.).

| | Норма расхода на 1 кг | | | Количество сырья на складе |
|-----------------|-----------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | Колбаса А | Колбаса В | Колбаса С | |
| Сырье 1 | 0,3 | 0,27 | 0,48 | 400 |
| Сырье 2 | 0,55 | 0,54 | 0,23 | 350 |
| Сырье 3 | 0,15 | 0,19 | 0,29 | 200 |
| Цена колбасы, р | 94 | 105 | 128 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

- Используя **ЛИНИЮ ТРЕНДА**, найти прогнозируемую выручку в 11 день.
- Используя **ЛИНИЮ ТРЕНДА** найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней (в следующем столбце).

| Месяцы | Выручка |
|--------|---------|
| 1 | 215 |
| 2 | 235 |
| 3 | 200 |
| 4 | 270 |
| 5 | 160 |
| 6 | 255 |
| 7 | 226 |
| 8 | 249 |
| 9 | 285 |
| 10 | 255 |
| 11 | |
| 12 | |

| | |
|--------------------------|--------|
| План продаж | 30 000 |
| Объем продаж | |
| Зараб. плата | |
| Процент выполнения плана | |

Задача 3

Месячный план продажи изделий составляет 30 тыс. рублей. Продавец получает заработную плату исходя из условия:

ЕСЛИ продавец перевыполнил план, ТО заработная плата составит 25% от объема продаж, ИНАЧЕ 3% от объема продаж.

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** изменение объема продаж (в диапазоне от 10 тыс. до 60 тыс. рублей) на заработную плату

| Объем продаж | Зараб. плата |
|--------------|--------------|
| 10000 | |
| 16250 | |
| 22500 | |
| 28750 | |
| 35000 | |
| 41250 | |
| 47500 | |
| 53750 | |
| 60000 | |

Вариант 9

Задача 1

В Вашем распоряжении три станка, на которых можно изготовить болты, гайки и шпильки. Стоимость изготовления каждого вида деталей на каждом станке показана в

таблице. Определить, на каких станках нужно вытачивать указанные детали, так, чтобы каждый станок обрабатывал один вид деталей, а суммарные затраты были минимальными.

| Станки | Детали | | |
|--------|--------|-------|-------------|
| | Болты | Гайки | Шпильк и |
| № 1 | 4 | 2 | 2 |
| № 2 | 2 | 8 | 5 |
| № 3 | 8 | 1 | 7 |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца прибыль магазина известна (в таблице).

Используя **ЛИНИЮ ТRENDA**

- Найти прогнозируемую выручку в 8 день (в соответствующей ячейке соседнего столбца),

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Прибыль | 245 | 211 | 148 | 280 | 255 | 344 | 300 | |

Задача 3

Тариф за озеленение 1 кв.метра составляет 2 доллара.

Заработная плата ландшафтного дизайнера составляет $\text{=Курс_доллара*Количество_выполненной_работы* Тариф_за_озеленение_1_кв.метра.}$

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** изменение Количество выполненной работы (в диапазоне от 1 до 5) на заработную плату

Зарплата ландшафтного дизайнера

| | |
|--------------------------------|---------|
| Тариф за озеленение 1 кв.метра | \$ 2.00 |
| Количество выполненной работы | |
| Курс доллара | 70.20р. |
| Зарплата | - р. |

| | |
|----------|-----|
| Зарплата | 0 |
| | 1 |
| | 1.5 |
| | 2 |
| | 2.5 |
| | 3 |
| | 3.5 |
| | 4 |
| | 4.5 |
| | 5 |

Вариант 10

Задача 1

На предприятии есть три вида оборудования, на которых предстоит изготовить три вида изделий. Эффективность изготовления каждого изделия на каждом станке показана в таблице.

Требуется составить план загрузки оборудования так, чтобы каждый вид оборудования был загружен изготовлением одного вида изделия, а суммарная эффективность работы оборудования была максимальной.

| Виды оборудования | Виды изделий | | |
|-------------------|--------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| а | 4 | 2 | 2 |
| б | 2 | 8 | 5 |
| в | 8 | 1 | 7 |

Задача 2

Даны сведения из статистического справочника за период с 2007 по 2015гг. (Таблица1). Определите, численность населения в 2017 году с помощью **ТЕНДЕНЦИЯ:**

Таблица.1

| год | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 |
|----------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| Численность статистическая | 118 | 130 | 138 | 147 | 148,5 | 148 | 149 | 148 | 148 | |

Задача 3

Тариф за озеленение 1 кв.метра составляет 2 доллара. Заработная плата ландшафтного дизайнера составляет **=Курс_доллара*Количество_выполненной_работы*Тариф_за_озеленение_1_кв.метра.** Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** изменение Курса доллара (в диапазоне от 50 до 90) на заработную плату.

Зарплата ландшафтного дизайнера

| | |
|--------------------------------|------------|
| Тариф за озеленение 1 кв.метра | \$ 2.00 |
| Количество выполненной работы | 15 |
| Курс доллара | 70.20р. |
| Зарплата | 2 106.00р. |

| | |
|----------|------|
| Зарплата | 2106 |
| 50р. | |
| 55р. | |
| 60р. | |
| 65р. | |
| 70р. | |
| 75р. | |
| 80р. | |
| 85р. | |
| 90р. | |

Вариант 13

Задача 1

Предприятие выпускает три типа телефонов. Для их изготовления используются детали 1, 2 и 3. Норма расхода деталей для изготовления одного телефона каждого типа указана в таблице. Прибыль от реализации 1 телефона каждого типа также дана в таблице. Необходимо рассчитать оптимальный план выпуска телефонов, учитывая, что наличие деталей на складе ограничено (приведено в таблице).

При расчете плана выпуска учесть данные изучения спроса на типы телефонов (на каждый телефон А должно быть выпущено 2 телефона В и три телефона С).

| | Норма расхода на 1 телефон | | | Количество деталей на складе |
|----------------------------------|----------------------------|--------|--------|---------------------------------|
| | Тел. А | Тел. В | Тел. С | |
| Деталь 1 | 6 | 8 | 7 | 4500 |
| Деталь 2 | 3 | 6 | 5 | 3000 |
| Деталь 3 | 8 | 7 | 6 | 4900 |
| Прибыль от реализации 1 телефона | 50 | 20 | 40 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца прибыль магазина известна (в таблице).

Используя статистическую функцию **ТЕНДЕНЦИЯ ()**,

- Найти прогнозируемую выручку в 8 день (в соответствующей ячейке соседнего столбца),

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Прибыль | 245 | 211 | 148 | 280 | 255 | 344 | 300 | |

Задача 3

Ваше предприятие производит продукцию, выполните расчеты, приведенные ниже для расчета чистой прибыли.

| | Производство продукции |
|-----------------------------------|--|
| Валовая выручка | 400000 |
| Налог на добавленную стоимость | =Валовая_выручка*20% |
| Выручка от реализации | =Валовая_выручка-Налог_на_добавленную_стоимость |
| Затраты на производство продукции | =Валовая_выручка*10% |
| Валовая прибыль | =Выручка_от_реализации-Затраты_на_производство_продукции |
| Налог на доход предприятия | =Валовая_прибыль*22% |
| Чистый доход | =Валовая_прибыль-Налог_на_доход_предприятия |

| | |
|--------------|--------|
| Чистый доход | 218400 |
| 20000 | |
| 25000 | |
| 30000 | |
| 35000 | |
| 40000 | |
| 45000 | |
| 50000 | |
| 55000 | |
| 60000 | |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** как изменится чистый доход при изменении Валовой выручки от 20000 до 60000.

Вариант 14

Задача 1

Предположим, мы имеем какой-то набор продуктов, входящих в потребительскую корзину. Каждый продукт содержит определенное количество питательных веществ, указанных в таблице. Для поддержания жизнедеятельности потребителей этой корзины необходимы предельные минимальные количества питательных веществ. Они также приведены в таблице. Нужно найти такой состав потребительской корзины, чтобы ее стоимость была минимальной, но требования по предельно минимальному количеству питательных веществ выполнялись, при этом обязательным условием является потребление 250 гр. фруктов и 200 гр. картофеля в день.

| Питательные вещества | Содержание питательных веществ в 1 кг. продуктов | | | | | | | | | Суточная потребность: |
|----------------------|--|------|--------|-------|-----|-------|-----------|-------|--------|-----------------------|
| | Мясо | Рыба | Молоко | Масло | Сыр | Крупа | Картофель | Хлеб | Фрукты | |
| Белки | 180 | 190 | 30 | 70 | 260 | 130 | 21 | 65 | 8 | 118 |
| Жиры | 20 | 3 | 40 | 805 | 310 | 30 | 2 | 0 | 0 | 56 |
| Углеводы | 0 | 0 | 50 | 6 | 2 | 650 | 200 | 460 | 200 | 500 |
| Мин. соли | 9 | 10 | 7 | 12 | 60 | 20 | 70 | 0.406 | 0.384 | 8 |
| Стоимость 1 кг. | 250 | 100 | 50 | 320 | 290 | 85 | 90 | 20 | 20 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца прибыль магазина известна (в таблице). Используя статистическую функцию **РОСТ ()**,

- Найти прогнозируемую выручку в 8 день (в соответствующей ячейке соседнего столбца),

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Прибыль | 245 | 211 | 148 | 280 | 255 | 344 | 300 | |

Задача 3

Ваше предприятие производит продукцию, выполните расчеты, приведенные ниже для расчета чистой прибыли.

| | Производство продукции |
|-----------------------------------|--|
| Валовая выручка | 400000 |
| НДС | 0.2 |
| Налог на добавленную стоимость | =Валовая_выручка*НДС |
| Выручка от реализации | =Валовая_выручка-Налог_на_добавленную_стоимость |
| Затраты на производство продукции | =Валовая_выручка*10% |
| Валовая прибыль | =Выручка_от_реализации-Затраты_на_производство_продукции |
| Налог на доход предприятия | =Валовая_прибыль*22% |
| Чистый доход | =Валовая_прибыль-Налог_на_доход_предприятия |

| | |
|--------------|--------|
| Чистый доход | 218400 |
| 10.0% | |
| 12.5% | |
| 15.0% | |
| 17.5% | |
| 20.0% | |
| 22.5% | |
| 25.0% | |
| 27.5% | |
| 30.0% | |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** как изменится чистый доход при изменении НДС от 10% до 30%.

Вариант 15 Задача 1

Предприятие выпускает три типа телефонов. Для их изготовления используются детали 1, 2 и 3. Норма расхода деталей для изготовления одного телефона каждого типа указана в таблице. Прибыль от реализации 1 телефона каждого типа также дана в таблице. Необходимо рассчитать оптимальный план выпуска телефонов, учитывая, что наличие деталей на складе ограничено (приведено в таблице).

При расчете плана выпуска учесть данные изучения спроса на типы телефонов (на каждый телефон А должно быть выпущено 2 телефона В и три телефона С).

| | Норма расхода на 1 телефон | | | Количество деталей на складе |
|----------------------------------|----------------------------|--------|--------|------------------------------|
| | Тел. А | Тел. В | Тел. С | |
| Деталь 1 | 6 | 8 | 7 | 4500 |
| Деталь 2 | 3 | 6 | 5 | 3000 |
| Деталь 3 | 8 | 7 | 6 | 4900 |
| Прибыль от реализации 1 телефона | 50 | 20 | 40 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца прибыль магазина известна (в таблице). Используя статистическую функцию **ТЕНДЕНЦИЯ ()**,

- Найти прогнозируемую выручку в 8 день (в соответствующей ячейке соседнего столбца),

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Прибыль | 245 | 211 | 148 | 280 | 255 | 344 | 300 | |

Задача 3

Ваше предприятие производит продукцию, выполните расчеты, приведенные ниже для расчета чистой прибыли.

| | Производство продукции |
|-----------------------------------|--|
| Валовая выручка | 400000 |
| Налог на добавленную стоимость | =Валовая_выручка*20% |
| Выручка от реализации | =Валовая_выручка-Налог_на_добавленную_стоимость |
| Затраты на производство продукции | =Валовая_выручка*10% |
| Валовая прибыль | =Выручка_от_реализации-Затраты_на_производство_продукции |
| Налог на доход предприятия | =Валовая_прибыль*22% |
| Чистый доход | =Валовая_прибыль-Налог_на_доход_предприятия |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** как изменится чистый доход при изменении Валовой выручки от 20000 до 60000.

| | |
|--------------|--------|
| Чистый доход | 218400 |
| 20000 | |
| 25000 | |
| 30000 | |
| 35000 | |
| 40000 | |
| 45000 | |
| 50000 | |
| 55000 | |
| 60000 | |

Вариант 16

Задача 1

Четыре сотрудницы Вашей фирмы могут выполнять пять видов работ с эффективностью для каждой работы, указанной в таблице.

| | Раб. 1 | Раб. 2 | Раб. 3 | Раб. 4 | Раб. 5 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Оксана | 3 | 6 | 2 | 5 | 11 |
| Света | 1 | 2 | 7 | 11 | 3 |
| Юля | 5 | 12 | 11 | 9 | 1 |
| Наташа | 2 | 4 | 2 | 10 | 5 |

Требуется загрузить каждую сотрудницу одной работой так, чтобы общая эффективность их работы была максимальной.

Задача 2

Даны сведения из статистического справочника за период с 2007 по 2015гг. (Таблица1). Определите, численность населения в 2017 году с помощью **ЛИНИИ ТРЕНДА**:

Таблица.1

| год | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 |
|----------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| Численность статистическая | 118 | 130 | 138 | 147 | 148,5 | 148 | 149 | 148 | 148 | |

Задача 3

Тариф за озеленение 1 кв.метра составляет 2 доллара. Заработная плата ландшафтного дизайнера составляет **=Курс_доллара*Количество_выполненной_работы***

Тариф_за_озеленение_1_кв.метра.

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** изменение Курса доллара (в диапазоне от 30 до 90) на заработную плату.

| Зарплата ландшафтного дизайнера | |
|---------------------------------|------------|
| Тариф за озеленение 1 кв.метра | \$ 2.00 |
| Количество выполненной работы | 20 |
| Курс доллара | 70.20р. |
| Зарплата | 2 808.00р. |

| | | | | | | | | | |
|----------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| Зарплата | 30 | 37.5 | 45 | 52.5 | 60 | 67.5 | 75 | 82.5 | 90 |
| 2808 | | | | | | | | | |

Вариант 17

Задача 1

На предприятии есть три вида оборудования, на которых предстоит изготовить три вида изделий. Эффективность изготовления каждого изделия на каждом станке показана в таблице.

Требуется составить план загрузки оборудования так, чтобы каждый вид оборудования был загружен изготовлением одного вида изделия, а суммарная эффективность работы оборудования была максимальной.

| Виды оборудования | Виды изделий | | |
|-------------------|--------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| а | 4 | 2 | 2 |
| б | 2 | 8 | 5 |
| в | 8 | 1 | 7 |

Задача 2

Даны сведения из статистического справочника за период с 2007 по 2015гг. (Таблица1). Определите, численность населения в 2017 году с помощью **ТЕНДЕНЦИЯ:**

Таблица.1

| год | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 |
|----------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| Численность статистическая | 118 | 130 | 138 | 147 | 148,5 | 148 | 149 | 148 | 148 | |

Задача 3

Тариф за озеленение 1 кв.метра составляет 2 доллара. Заработная плата ландшафтного дизайнера составляет **=Курс_доллара*Количество_выполненной_работы*Тариф_за_озеленение_1_кв.метра.** Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** изменение Курса доллара (в диапазоне от 50 до 90) на заработную плату.

Зарплата ландшафтного дизайнера

| | |
|--------------------------------|------------|
| Тариф за озеленение 1 кв.метра | \$ 2.00 |
| Количество выполненной работы | 15 |
| Курс доллара | 70.20р. |
| Зарплата | 2 106.00р. |

| | |
|----------|------|
| Зарплата | 2106 |
| 50р. | |
| 55р. | |
| 60р. | |
| 65р. | |
| 70р. | |
| 75р. | |
| 80р. | |
| 85р. | |
| 90р. | |

Вариант 18

Задача 1

Предприятие выпускает три наименования колбасы. Для изготовления каждой колбасы используется сырье 1, 2 и 3 в количестве, указанном в таблице. Цена колбасы также дана в таблице для каждого наименования. Необходимо рассчитать оптимальный план выпуска колбасы, учитывая, что наличие сырья на складе ограничено (приведено в таблице).

При расчете плана выпуска колбасы учесть данные изучения спроса (на каждый килограмм колбасы В должно быть выпущено 2 килограмма колбасы С и 1,5 килограмма колбасы А.).

| | Норма расхода на 1 кг | | | Количество сырья на складе |
|-----------------|-----------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | Колбаса А | Колбаса В | Колбаса С | |
| Сырье 1 | 0,3 | 0,27 | 0,48 | 400 |
| Сырье 2 | 0,55 | 0,54 | 0,23 | 350 |
| Сырье 3 | 0,15 | 0,19 | 0,29 | 200 |
| Цена колбасы, р | 94 | 105 | 128 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

- Используя, **ЛИНИЮ ТРЕНДА**, найти прогнозируемую выручку в 11 день.
- Используя **ЛИНИЮ ТРЕНДА** найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней (в следующем столбце).

| Месяцы | Выручка |
|--------|---------|
| 1 | 215 |
| 2 | 235 |
| 3 | 200 |
| 4 | 270 |
| 5 | 160 |
| 6 | 255 |
| 7 | 226 |
| 8 | 249 |
| 9 | 285 |
| 10 | 255 |
| 11 | |
| 12 | |

Задача 3

| | |
|--------------------------|--------|
| План продаж | 30 000 |
| Объем продаж | |
| Зараб. плата | |
| Процент выполнения плана | |

Месячный план продажи изделий составляет 30 тыс. рублей. Продавец получает заработную плату исходя из условия:

ЕСЛИ продавец перевыполнил план, ТО заработная плата составит 25% от объема продаж, ИНАЧЕ 3% от объема продаж.

| Объем продаж | Зараб. плата |
|--------------|--------------|
| | |
| 10000 | |
| 16250 | |
| 22500 | |
| 28750 | |
| 35000 | |
| 41250 | |
| 47500 | |
| 53750 | |
| 60000 | |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** изменение объема продаж (в диапазоне от 10 тыс. до 60 тыс. рублей) на заработную плату

Вариант 20

Задача 1

Для производства двух видов изделий А и В предприятие использует три вида сырья. Нормы расхода сырья на производство единицы продукции каждого вида приведены в таблице. В ней же указана цена каждого вида изделия и общее количество сырья, которое может быть использовано предприятием.

Полагая, что сбыт товара обеспечен, составить такой план выпуска изделий, при котором прибыль от их реализации будет максимальной.

| Вид сырья | Норма расхода на 1 изделие | | Общее количество сырья |
|--------------|----------------------------|----|------------------------|
| | А | В | |
| 1 | 12 | 4 | 120 |
| 2 | 4 | 4 | 252 |
| 3 | 3 | 12 | 135 |
| Цена изделия | 30 | 40 | |

Задача 2

Для первых десяти дней месяца выручка магазина известна (в таблице).

Используя статистическую функцию **Тенденция()**,

- Найти прогнозируемую выручку в 12 день (в соответствующей ячейке новой строки),
- Найти прогнозируемую выручку для всех 12 дней как для массива (в новой строке).

| Дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Выручка | 240 | 211 | 148 | 270 | 160 | 187 | 226 | 249 | 285 | 344 | | |

Задача 3

Ваше предприятие решило выбросить на рынок новый продукт в количестве

1000 шт.

При изготовлении **единицы** продукта расходы фирмы составляют:

- Затраты (материалы, экспл. оборуд, трансп. и др.) = **0,1*цена**
- Зарплата = **0,3* цена**
- Реклама = **0,05* цена**
- (связанные с продажей изделия) = **0,1*цена**
- Расходы = Затраты+ Зарплата +Реклама+ Прочие расходы
- Прибыль = Колич. изделий*Цена - Колич. изделий* Расходы

| | цена ед. прод |
|----------------|---------------|
| колич. изделий | |
| цена ед. прод | 10 |
| расходы | 12.5 |
| затраты | 15 |
| з/п | 17.5 |
| реклама | 20 |
| прочие расх. | 22.5 |
| прибыль | 25 |
| | 27.5 |
| | 30 |

Проанализируйте с помощью **Таблицу подстановки** влияния цены (в диапазоне от 10 до 30 рублей) на прибыль.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop [Текст] : Учебно-методическое пособие / Л. В. Кравченко. - 2, испр. и доп. - Москва : Издательство "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 168 с. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=504525>
2. Калабухова Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. – 2013
Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392417>

Дополнительная литература

3. Информационные технологии [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина [и др.] ; под ред. Л. Г. Гагарина.- Москва : ИД Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.
Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=471464>
4. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop [Текст] : Учебно-методическое пособие / Л. В. Кравченко. - Москва : Издательство "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 168 с.
Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=408972>