

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономическая теория и моделирование экономических процессов»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

Методические указания
к выполнению контрольной (самостоятельной) работы
для студентов направления 080200 «Менеджмент», специальности 080507
заочной формы обучения

Курган 2013

Кафедра экономической теории и моделирования экономических процессов

Дисциплина: «Информационные технологии управления»
(направление 080200; специальность 080507)

Составил: ассистент Е.П. Белобородова

Утверждены на заседании кафедры

«25» декабря 2012 г.

Рекомендованы методическим советом университета

«27» декабря 2012 г.

Введение

Знакомство с курсом «Информационные технологии управления» позволит будущим экономистам и менеджерам сформировать навыки работы с эффективными информационными инструментами, позволяющими собирать, хранить, передавать и анализировать экономическую информацию. Умения и навыки формируются в процессе практической работы на компьютере и теоретического изучения методов и алгоритмов, рассматриваемых в данном курсе. Дисциплина «Информационные технологии управления» является составляющей частью цикла дисциплин, обеспечивающих получение студентами знаний по экономико-математическому моделированию и информатике.

Цель дисциплины «Информационные технологии управления» - дать студентам глубокие знания для организационно-управленческой и проектно-аналитической деятельности в области компьютерных технологий.

Задачей дисциплины является изучение основ организации профессиональной работы с документами при решении задач управления с применением персонального компьютера в различных сферах деятельности с использованием стандартных средств и приложений Microsoft Office, в том числе с использованием систем управления базами данных (СУБД) для обработки больших объемов информации.

Требования к выполнению контрольной (самостоятельной) работы

Задания контрольной работы предусматривают полный ответ на один *теоретический вопрос - задание №1* и выполнение *практических заданий - задание №2 и №3. Вариант определяется по последней цифре в номере зачётной книжки.*

Выполненная работа оформляется на листах формата А4. Страницы должны быть пронумерованы, шрифт - 14, межстрочный интервал - полуторный. В конце приводится список использованной литературы с приложением электронного варианта выполненных практических заданий.

Задание №2 выполняется в среде Microsoft Access.

Задание №3 выполняется в табличном процессоре MS Excel с применением надстройки «Поиск решения».

Допуск студента к зачету по дисциплине «Информационные технологии управления» определяется зачетом по контрольной работе. Если контрольная работа не зачтена, студент не допускается до зачета.

Варианты контрольной работы

Задание №1 - теоретическая часть

- 1 Основы построения инструментальных средств информационных технологий управления.
- 2 Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
- 3 Инструментальные средства информационных технологий обслуживания управленческой деятельности.
- 4 Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности.
- 5 Информационные технологии подготовки и обработки текстовых документов.
- 6 Информационные технологии обработки экономической информации на основе табличных процессоров.
- 7 Информационные технологии использования систем управления базами данных.
- 8 Информационные технологии интегрированных программных пакетов.
- 9 Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.
- 10 Безопасность и технологии защиты управленческой информации.

Задание №2 - практическая часть

Задание №2 выполняется в среде Microsoft Access.

База данных в Access представляет собой единый объект, объединяющий такие составляющие, как таблицы, отчёты, запросы, формы. Назначение системы управления базами данных (СУБД) Access - создание, ведение и обработка баз данных.

Система управления базами данных предоставляет значительные возможности по работе с хранящимися данными, их обработке и совместному использованию. Можно выбирать любые поля, форматы полей, сортировать данные, вычислять итоговые значения. Можно отбирать интересующие данные по какому-либо признаку, менять их, удалять, копировать в другие таблицы.

Можно производить обмен данными между компонентами СУБД Access и другими приложениями Windows. Это могут быть рисунки, диаграммы и т.д. Поддерживается экспорт и импорт данных из текстовых файлов и электронных таблиц.

При коллективном использовании СУБД Access дает возможность защитить информацию так, что разные пользователи имеют разные права по просмотру или изменению информации: при этом предусмотрены средства обеспечения целостности данных.

Таблицы. Основная информация хранится в таблицах. *Таблица* - совокупность записей. Столбцы в таблице называются *полями*, а

строки - *записями*. Количество записей в таблице ограничивается емкостью жесткого диска. Допустимое количество полей - 255. Таблиц в базе данных может быть несколько. Сведения по разным вопросам следует хранить в разных таблицах. Для работы таблицу необходимо открыть. Перед окончанием работы ее следует закрыть, предварительно сохранив все изменения, произведенные в ходе работы.

Формы. *Форма* представляет собой специальный формат экрана, используемый для разных целей, чаще всего для ввода данных в таблицу и просмотра одной записи. Формы позволяют вводить данные, корректировать их, добавлять и удалять записи. Можно создавать формы для работы одновременно с несколькими взаимосвязанными таблицами. Форма, использующая данные из нескольких таблиц, должна быть основана на запросе, включающем данные из этих таблиц.

Запросы. *Запрос* - это инструмент для анализа, выбора и изменения данных. С помощью запросов можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц. Запросы используются также в качестве источника данных для форм и отчетов.

Отчеты. *Отчет* - это гибкое и эффективное средство для организации данных при выводе на печать, а также есть способ вывода данных из базы на печать в том виде, в котором требуется пользователю, например, в виде справок об обучении, экзаменационных ведомостей, таблиц, объединенных каким-либо признаком, и др. С помощью отчета можно расположить информацию на листе в удобном для пользователя виде с различным оформлением.

Вариант 1

1 Создать базу данных «Учет проданных товаров», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Предприятия (Код предприятия – *числовой*; Наименование предприятия – *текстовый*; Адрес предприятия – *текстовый*; Телефон – *текстовый*).

2) Товары (Код товара – *числовой*; Наименование товара – *текстовый*; Тип товара – *текстовый*; Цена товара – *денежный*).

3) Учет товаров (Код предприятия – *числовой*; Код товара – *числовой*; Дата продажи – *дата/время*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет проданных товаров», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные о товарах одного типа (например, промышленных);

запрос №2 - вывести на экран товары, проданные после определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран адрес и телефон предприятия, название которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество проданного товара по каждому предприятию (Заголовки строк – наименование предприятия, Заголовки столбцов – наименование товара; Значение – количество проданного товара);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество товаров каждого типа;

запрос №6 - вывести на экран наименование и цену товара, который начинается на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет проданных товаров»:

форма №1 - создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных;

форма №2 - создайте кнопочную форму для работы с базой данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет проданных товаров»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Товары»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 5, 6.

Вариант 2

1 Создать базу данных «Учет выпускаемых изделий», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Предприятия (Код предприятия – *числовой*; Наименование предприятия – *текстовый*; Адрес предприятия – *текстовый*; Телефон – *текстовый*).

2) Изделия (Код изделия – *числовой*; Наименование изделия – *текстовый*; Цена изделия – *денежный*).

3) Учет выпуска (Код предприятия – *числовой*; Код изделия – *числовой*; Количество изделий – *числовой*; Дата выпуска – *дата/время*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет выпускаемых изделий», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные об изделиях, цена которых равна определенному числу (например, 500 р.);

запрос №2 - вывести на экран данные об изделиях, выпущенных предприятиями после определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран адрес и телефон предприятия, название которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество выпущенных изделий по каждому предприятию (Заголовки строк – наименование предприятия, Заголовки столбцов – наименование изделия; Значение – количество изделий);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество каждого выпущенного изделия;

запрос №6 - вывести на экран наименование и цену изделий, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет выпускаемых изделий»:

форма №1 - создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных;

форма №2 - создайте кнопочную форму для работы с базой данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет выпускаемых изделий»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Предприятия»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 5, 6.

Вариант 3

1 Создать базу данных «Учет кадров на предприятии», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Должности (Код должности – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Оклад – *денежный*).

2) Специальности (Код специальности – *числовой*; Наименование – *текстовый*).

3) Сотрудники (Табельный номер – *числовой*; Фамилия – *текстовый*; Дата рождения – *дата/время*; Домашний адрес – *текстовый*; Стаж – *числовой*; Код должности – *числовой*; Код специальности – *числовой*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет кадров на предприятии», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные о сотрудниках определенной должности (например, менеджер);

запрос №2 - вывести на экран данные о сотрудниках, стаж работы которых превысил 5 лет;

запрос №3 - вывести на экран все данные о сотруднике, табельный номер которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран суммарный оклад каждого сотрудника (Заголовки строк – наименование должности, Заголовки столбцов – фамилии сотрудников; Значение – оклад (функция – Sum));

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество сотрудников, имеющих одну специальность;

запрос №6 - вывести на экран фамилии сотрудников, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет кадров на предприятии»:

форма №1 - создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных;

форма №2 - создайте кнопочную форму для работы с базой данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет кадров на предприятии»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Сотрудники»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 5, 6.

Вариант 4

1 Создать базу данных «Продажа автомобилей», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Автомобили (Код машины – *числовой*; Марка – *текстовый*; Цвет – *текстовый*; Цена оптовая – *денежный*; Цена розничная – *денежный*).

2) Клиенты (Код клиента – *числовой*; Фамилия – *текстовый*; Адрес – *текстовый*; Телефон – *текстовый*).

3) Продажа (Код машины – *числовой*; Код клиента – *числовой*; Дата продажи – *дата/время*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Продажа автомобилей», созданной в задании 1.

запрос №1 - вывести на экран все данные об автомобиле определенного цвета (например, красные);

запрос №2 - вывести на экран данные об автомобилях, розничная цена которых превысила определенное число (например, 300 тыс. р.);

запрос №3 - вывести на экран цвет и розничную цену автомобиля, марку которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран доход от продажи каждой марки автомобиля (Заголовки строк – марка машины, Заголовки столбцов – фамилии клиентов; Значение – розничная цена (функция – Sum));

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран стоимость проданных машин на каждую дату;

запрос №6 - вывести на экран фамилии клиентов, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Продажа автомобилей»:

форма №1 - создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных;

форма №2 - создайте кнопочную форму для работы с базой данных.

4 Отчеты к базе данных «Продажа автомобилей»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Автомобили»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 2, 5.

Вариант 5

1 Создать базу данных «Учет успеваемости студентов», состоящую из трех таблиц по примеру базы данных «Библиотека».

Таблицы:

1) Студенты (Номер зачетки – *числовой*; Фамилия – *текстовый*; Домашний адрес – *текстовый*; Группа – *текстовый*).

2) Предметы (Код предмета – *числовой*; Наименование – *текстовый*).

3) Экзамен (Код предмета – *числовой*; Номер зачетки – *числовой*; Дата проведения экзамена – *дата/время*; Оценка – *числовой*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет успеваемости студентов», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные о студентах определенной группы (например, ТС-168);

запрос №2 - вывести на экран данные о студентах, сдававших экзамены после определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран все данные о студенте, номер зачетки которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество студентов, получивших определенные оценки (Заголовки строк – оценки, Заголовки столбцов – предметы; Значение – количество студентов);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество студентов, сдававших экзамены по предметам;

запрос №6 - вывести на экран фамилии студентов, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет успеваемости студентов»:

форма №1 - создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных;

форма №2 - создайте кнопочную форму для работы с базой данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет успеваемости студентов»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Студенты»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 2, 5.

Вариант 6

1 Создать базу данных «Учет вывоза отходов с предприятий», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Организации (Код организации – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Адрес – *текстовый*; Телефон – *числовой*).

2) Отходы (Код отхода – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Агрегатное состояние – *текстовый*; Класс опасности – *числовой*).

3) Вывоз отходов (Код организации – *числовой*; Код отхода – *числовой*; Дата вывоза – *дата/время*; Количество – *числовой*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет вывоза отходов с предприятий», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные о твердых отходах;

запрос №2 - вывести на экран данные об отходах, вывезенных с предприятий после определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран все данные об организации, наименование которой пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество отходов, вывезенных с предприятий (Заголовки строк – организации, Заголовки столбцов – отходы; Значение – количество);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество отходов по каждому классу опасности;

запрос №6 - вывести на экран наименования организаций, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет вывоза отходов с предприятий»:

форма №1 - создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных;

форма №2 - создайте кнопочную форму для работы с базой данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет вывоза отходов с предприятий»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Отходы»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 2, 5.

Вариант 7

1 Создать базу данных «Поставка запчастей к автомобилям», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Поставщики (Код поставщика – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Адрес – *текстовый*; Телефон – *числовой*).

2) Запчасти (Код запчасти – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Марка автомобиля – *текстовый*; Цена запчасти – *денежный*).

3) Поставка (Код поставщика – *числовой*; Код запчасти – *числовой*; Дата поставки – *дата/время*; Количество – *числовой*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Поставка запчастей к автомобилям», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран данные о запчастях к определенной марке автомобиля (например, ВАЗ 2110);

запрос №2 - вывести на экран данные о запчастях, поставленных до определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран все данные о поставщике, код которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество запчастей, поставленных определенными поставщиками (Заголовки строк – запчасти, Заголовки столбцов – поставщики; Значение – количество);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество запчастей, поставленных каждым поставщиком;

запрос №6 - вывести на экран наименования запчастей, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Поставка запчастей к автомобилям». Создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных.

4 Отчеты к базе данных «Поставка запчастей к автомобилям»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Запчасти»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 2, 5.

Вариант 8

1 Создать базу данных «Учет платежей налогов», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Предприятия (Код предприятия – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Адрес – *текстовый*; Телефон – *числовой*; Город – *текстовый*).

2) Налоги (Код налога – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Процент от налогооблагаемой базы – *числовой*).

3) Учет платежей (Код предприятия – *числовой*; Код налога – *числовой*; Дата платежа – *дата/время*; Сумма за год – *денежный*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет платежей налогов», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран предприятия, расположенные в определенном городе (например, г. Курган);

запрос №2 - вывести на экран данные по предприятиям, заплатившим налоги после определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран данные о налоге, код которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран сумму налогов за год по предприятиям (Заголовки строк – предприятия, Заголовки столбцов – наименование налога; Значение – сумма за год);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество предприятий в каждом городе;

запрос №6 - вывести на экран наименования городов, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет платежей налогов».

Создайте простые формы с помощью мастера форм к каждой таблице базы данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет платежей налогов»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Предприятия»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 2, 4, 5.

Вариант 9

1 Создать базу данных «Учет успеваемости школьников», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Ученики (Код ученика – *числовой*; Фамилия – *текстовый*; Дата рождения – *дата/время*; Адрес – *текстовый*; Телефон – *числовой*; Класс – *текстовый*).

2) Предметы (Код предмета – *числовой*; Наименование – *текстовый*).

3) Учет успеваемости (Код предмета – *числовой*; Код ученика – *числовой*; Дата – *дата/время*; Оценка – *числовой*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Учет успеваемости школьников», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные об учениках одного класса (например, 10А);

запрос №2 - вывести на экран данные об учениках, родившихся до определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран данные об ученике, код которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество оценок у каждого ученика по каждому предмету (Заголовки строк – фамилии учеников, Заголовки столбцов – предметы; Значение – количество оценок);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество учеников в каждом классе;

запрос №6 - вывести на экран фамилии учеников, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Учет успеваемости школьников».

Создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных.

4 Отчеты к базе данных «Учет успеваемости школьников»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Ученики»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 4, 5.

Вариант 10

1 Создать базу данных «Каталог видеофильмов», состоящую из трех таблиц.

Таблицы:

1) Актеры (Код актера – *числовой*; Фамилия – *текстовый*; Дата рождения – *дата/время*; Пол – *текстовый*; Национальность – *текстовый*).

2) Киностудии (Код киностудии – *числовой*; Наименование – *текстовый*; Страна – *текстовый*).

3) Каталог (Код фильма – *числовой*; Наименование фильма – *текстовый*; Код актера (главная роль) – *числовой*; Код киностудии – *числовой*; Дата создания – *дата/время*).

Ключевые поля в таблицах определите самостоятельно. Создайте связи между таблицами. Таблицы заполните данными – не менее десяти записей в каждой таблице.

2 Запросы к базе данных «Каталог видеофильмов», созданной в задании 1:

запрос №1 - вывести на экран все данные об актерах определенной национальности;

запрос №2 - вывести на экран данные об актерах, родившихся после определенной даты;

запрос №3 - вывести на экран фамилию, дату рождения и национальность актера, код которого пользователь вводит с клавиатуры;

запрос №4 - перекрестный запрос. Вывести на экран количество фильмов по киностудиям и актеру в главной роли (Заголовки строк – фамилии актеров, Заголовки столбцов – киностудии; Значение – количество фильмов);

запрос №5 - итоговый запрос. Подсчитать и вывести на экран количество фильмов каждой киностудии, имеющиеся в каталоге;

запрос №6 - вывести на экран фамилии актеров, которые начинаются на определенную букву.

3 Формы к базе данных «Каталог видеофильмов».

Создайте простые формы с помощью Мастера форм к каждой таблице базы данных.

4 Отчеты к базе данных «Каталог видеофильмов»:

отчет №1 - создайте отчет с помощью Мастера отчетов на основе таблицы «Актеры»;

отчет №2 - создайте отчеты с помощью Мастера отчетов на основе запросов 1, 4, 5.

Найти оптимальное решение: руководство предприятия предполагает провести комплекс организационно-технических мероприятий с целью модернизации производства. Мероприятия предполагают затраты производственных, трудовых и финансовых ресурсов (таблица 1).

Таблица 1 - Мероприятия и затраты производственных, трудовых и финансовых ресурсов

Мероприятие	Трудовые ресурсы, чел./дн.	Финансовые ресурсы, тыс. р.	Производственные площади, м ²	Экономический эффект, тыс. р.
Закупка оборудования	350	400	130	1300
Перепланировка помещений	250	90	-	300
Монтаж конвейера	100	60	300	800
Установка рельсового крана	200	300	150	1200
Ввод системы контроля качества	130	----	150	250
Привязка типовой АИС	800	500	100	1500
Итого	1830	1350	830	

На реализацию всех мероприятий предприятие может выделить:

- трудовые ресурсы (ТР),
- финансовые ресурсы (ФР),
- производственные площади (ПП).

Ограничения по этим ресурсам приведены по вариантам в таблице 2.

Условия решения

При решении задачи вводятся следующие обозначения мероприятий:

- закупка оборудования – X_1 ;
- перепланировка помещений - X_2 ;

- монтаж конвейера - X_3 ;
- установка подъёмного крана - X_4 ;
- ввод системы контроля качества - X_5 ;
- разработка АИС - X_6 .

Задача сводится к нахождению целевой функции:

$$F_x = 1300 X_1 + 300 X_2 + 800 X_3 + 1200 X_4 + 250 X_5 + 1500 X_6 \rightarrow \max$$

при ограничениях:

$$350 X_1 + 250 X_2 + 100 X_3 + 200 X_4 + 130 X_5 + 800 X_6 \leq TP,$$

$$400 X_1 + 90 X_2 + 60 X_3 + 300 X_4 + 500 X_6 \leq \Phi P,$$

$$130 X_1 + 300 X_3 + 150 X_4 + 150 X_5 + 100 X_6 \leq ПП,$$

$$X_i \in \{0,1\}, \quad i = 1, 2, \dots, 6.$$

В сценарии решения следует предусмотреть следующее:

- в ячейках диапазона [A1:F1] следует предусмотреть независимые переменные;
- в ячейки диапазона [A2:C2] следует ввести формулы левых частей системы ограничений;
- в ячейку D2 ввести формулу целевой функции F_x .

Образец результатов поиска оптимального решения задачи показан на рисунке 2.

	A	B	C	D	E	F
1	0	0	1	1	1	1
2	430	860	700	3750		
3						

Рисунок 2 - Результаты поиска оптимального решения задачи

Требуется составить математическую модель задачи целочисленного линейного программирования для того, чтобы определить, какие мероприятия следует провести, чтобы общий экономический эффект в условиях заданных ограничений (таблица 2) был максимальным? Каков максимальный экономический эффект от проведения мероприятий (тыс. р.)?

Таблица 2 - Ограничения ресурсов по вариантам

Номер варианта	Трудовые ресурсы, чел./дн.	Финансовые ресурсы, тыс. р.	Производственные площади, м ²
1	1300	1000	700
2	1250	900	650
3	1200	800	600
4	1150	750	550
5	1100	700	500
6	1500	1000	750
7	1450	900	700
8	1400	800	650
9	1350	750	600
10	1300	700	600

Вопросы к зачету

- 1 Информационные технологии управления (ИТУ). Сущность, структура, классификация ИТУ.
- 2 Информационные технологии и информационные системы.
- 3 Информация как компонент информационных систем (ИС). Требования, предъявляемые к управленческой информации.
- 4 Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
- 5 Влияние информационных технологий на организацию. Изменение концепции информационных систем. Роль ИТУ в развитии бизнеса.
- 6 Инструментальные средства информационных технологий (ИТ) обслуживания управленческой деятельности.
- 7 Технические средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
- 8 Информационные технологии распределенной обработки информации. Классификация компьютерных сетей.
- 9 Использование глобальной сети Интернет в менеджменте. Служба World Wide Web. Информационно-поисковые технологии Интернет.
- 10 Программные средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
- 11 Прикладные программные средства ИТУ.
- 12 Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности. Регламентация современного делопроизводства в России.
- 13 Краткая характеристика систем электронного документооборота.
- 14 ИТ офисных интегрированных программных пакетов.
- 15 ИТ подготовки и обработки текстовых документов.

- 16 ИТ обработки экономической информации на основе табличных процессоров.
- 17 ИТ использования систем управления базами данных.
- 18 Организация компьютерных информационных систем. Стандарты в области ИС.
- 19 Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных ИТ.
- 20 ИТ интегрированных программных пакетов.
- 21 Комплексная автоматизация предприятия.
- 22 ИТ интеллектуальной поддержки управленческих решений.
- 23 Автоматизированные системы управления производством (АСУП).
- 24 Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ).
- 25 Системы автоматизированного проектирования (САПР).
- 26 Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).
- 27 Автоматизированная система управления гибкой производственной системой (АСУ ГПС).
- 28 Интегрированная автоматизированная система управления (ИАСУ).
- 29 Корпоративные информационные системы (КИС).
- 30 Средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. Информационно-справочные системы.
- 31 Организация компьютерных информационных систем.
- 32 Безопасность и технологии защиты управленческой информации.
- 33 Экспертные системы и области их применения.
- 34 Понятие электронной экономики. Основы применения систем электронного бизнеса.
- 35 Оценка эффективности применения информационных технологий управления.

Список литературы

- 1 Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: Учебник. – М.: Дашков и К⁰, 2012. - 395 с.
- 2 Баллод Б.А., Елизарова Н.Н. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2009. - 225 с.
- 3 Гринберг А.С., Король И.А. Информационный менеджмент: Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012. - 416 с.
- 4 Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С. Информационные технологии управления: Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012. - 479 с.
- 5 Арсеньев Ю.Н., Шелобаев С.И., Давыдова Т.Ю. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес: Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012. - 448 с.
- 6 Старовойтова Т.Ф. Информационное обеспечение бизнеса. Ответы на экзаменационные вопросы. - Минск: ТетраСистемс, 2008. - 128 с.

- 7 Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие. – М.: Юнити, 2008.

Дополнительная литература

- 1 Архипенков С.Я. Аналитические системы на базе Oracle Express OLAP. Проектирование, создание, сопровождение. - М.: Диалог-МИФИ, 2000. - 287 с.
- 2 Диго С.М. Создание баз данных в среде СУБД Access'2000: Учебное пособие. Руководство по изучению дисциплины. - М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2005.
- 3 Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и коммуникации. - М.: ДМК Пресс, 2009.
- 4 Чекмарев Ю.В. Информационно-правовые системы: Учебное пособие. - М.: ДМК Пресс, 2009.

Белобородова Екатерина Прокопьевна

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

Методические указания
к выполнению контрольной (самостоятельной) работы
для студентов направления 080200 «Менеджмент», специальности 080507
заочной формы обучения

Редактор А.С. Мокина

Подписано в печать	Формат 60x84 1/16	Бумага тип. № 1
Печать трафаретная	Усл. печ. л. 1,5	Уч. - изд. л. 1,5
Заказ	Тираж 100	Цена свободная

Редакционно-издательский центр КГУ.
640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25.
Курганский государственный университет.