Минобрнауки России

Государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский государственный

инженерно-экономический университет»



Кафедра вычислительных систем и программирования

*ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ*

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

и качеству образования

д.э.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Малюк

«\_27\_» \_\_\_\_декабря\_\_\_\_\_ 2010 г.

**Рег. № \_\_\_М-1150\_\_\_**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**В ЭКОНОМИКЕ**

#### Методические указания

#### к изучению дисциплины и

#### выполнению контрольной работы

#### для студентов заочной формы обучения

#### Специальности – все

**Санкт-Петербург**

**2010**

*Допущено*

*редакционно-издательским советом СПбГИЭУ*

*в качестве методического издания*

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. экон. наук, доц. *О.Д. Мердина*

канд. экон. наук, доц. *И.Г. Гниденко*

РЕЦЕНЗЕНТ:

канд. техн. наук, доц. *С.А. Михальчук*

Подготовлено на кафедре   
вычислительных систем и программирования

Одобрено научно-методическим советом СПбГИЭУ

Отпечатано в авторской редакции с оригинал-макета,

представленного составителями

© СПбГИЭУ, 2010

**Содержание**

1.

[1.Общие положения 3](#_Toc280801110)

[2. Методические указания к изучению дисциплины 3](#_Toc280801111)

[3. Методические указания к выполнению контрольной](#_Toc280801112) [работы 3](#_Toc280801113)

[Контрольные задания 3](#_Toc280801114)

[4. Требования к оформлению контрольных работ 3](#_Toc280801115)

[5. Пример выполнения контрольного задания 3](#_Toc280801116)

Список литературы 62

[*ПРИЛОЖЕНИЕ 1* 3](#_Toc280801117)

[Содержание дисциплины 3](#_Toc280801118)

[(Извлечение из рабочей программы дисциплины) 3](#_Toc280801119)

[*ПРИЛОЖЕНИЕ 2* 3](#_Toc280801120)

[Образец оформления титульного листа контрольной работы 3](#_Toc280801121)

[*ПРИЛОЖЕНИЕ 3* 3](#_Toc280801122)

[Перечень контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине 3](#_Toc280801123)

# 1.Общие положения

В современных условиях хозяйствования актуальным становится требо­вание подготовки специалиста в области экономики и управления предприятиями, обла­дающего достаточными навыками использования современных информационных технологий, что способ­ствует повышению профессионального мастерства и конкурентоспособ­ности на рынке труда.

**Цель дисциплины** – дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области современных информационных технологий в различных отраслях экономики.

Одна из важнейших информационных технологий, широко применяемой в настоящее время в экономике и управлении – технология работы с базами данных. Чаще всего технология работы с базами данных реализуется на основе пакета программ Microsoft Access, входящего в состав семейства приложений Microsoft Office.

**Основными задачами дисциплины являются:**

* приобретение теоретических знаний в области информационных технологий;
* приобретение теоретических знаний в области обработки экономической информации на основе использования систем управления базами данных и формирование умения использовать современные информационные технологии при работе с базами данных;
* закрепление теоретических знаний по обработке экономической информации в среде пакетов прикладных программ универсального назначения.

Дисциплина «Информационные технологии в экономике» относится к федеральному компоненту общего математического и естественнонаучного цикла ГОС ВПО для специальностей «Национальная экономика», «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)». В соответствии с ГОС ВПО специальностей «Государственное и муниципальное управление», «Управление персоналом» и «Маркетинг» дисциплина относится к региональному компоненту того же цикла. Для специальности «Менеджмент организации» дисциплина является федеральным компонентом цикла специальных дисциплин. В соответствии со стандартом специальности «Математические методы в экономике» дисциплина относится к региональным компонентам общепрофессионального цикла.

«Информационные технологии в экономике» как учебная дисциплина в системе подготовки экономистов связана с такими дисциплинами учебного плана, как «Информатика», «Защита информации», «Учебная практика по информатике», «Клиент-серверных технологии в системах управления базами данных», «Информационные технологии управления».

Указанные связи дисциплины дают студенту системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ГОС ВПО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности менеджера и экономиста.

Дисциплина изучается в соответствии с рабочим учебным планом в течение одного семестра и заканчивается сдачей зачета.

После изучения дисциплины «Информационные технологии в экономике» студент должен:

**знать:**

* теоретические и практические вопросы в области информационных технологий экономике;
* основные методологические положения по организации баз данных, баз знаний, хранилищ данных и способы их использования в экономике;
* современные информационные технологии, ориентированные на решение экономических задач (электронный офис, OLTP- и OLAP-технологии, экспертные системы) и основные программные средства их реализации;
* общие вопросы обеспечения информационной безопасности при работе в информационных системах и компьютерных сетях,
* основные методологические положения о сетевом планировании в управлении, средствах и методах управления проектами;
* перспективы развития информационных технологий и информационных систем;

**уметь:**

* владеть типовыми методами, инструментами и технологиями приёма, передачи, обработки и защиты (хранения) экономических данных;
* осуществлять постановку различных экономических задач с использованием информационных технологий для формирования экономических решений;
* использовать современные информационные технологии при работе с базами данных;
* использовать современные информационные технологии работы пользователя системы в компьютерных сетях;
* защищать документы от несанкционированного использования и повреждения;
* управлять проектами на основе использования специализированных программных средств;
* использовать современные информационные технологии планирования личной и коллективной деятельности.

# 2. Методические указания к изучению дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в экономике» представляет собой неотъемлемую составляющую в составе обязательных дисциплин при подготовке студентов экономических специальностей.

Важнейшим условием освоения этой дисциплины является самостоятельная работа, в процессе которой у студентов формируются необходимые знания в области создания и функционирования информационных систем и вырабатываются практические навыки использования современных программных средств, что, безусловно, является необходимым в процессе работы.

Приступая к изучению дисциплины «Информационные технологии в экономике», прежде всего, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, чтобы получить полное представление об объеме изучаемого материала.

При изучении тем раздела 1 «Основные понятия современных информационных технологий» можно использовать рекомендуемую литературу [1,7].

При изучении тем раздела 2 «Информационные технологии для работы с текстовыми документами» можно использовать рекомендуемую литературу [3, 4, 8, 9].

При изучении тем раздела 3 «Информационные технологии для работы с таблицами» можно использовать рекомендуемую литературу [3, 4, 8, 9].

При изучении тем раздела 4 «Информационные технологии для работы с базами данных» можно использовать рекомендуемую в рабочей программе литературу [5, 6].

При изучении тем раздела 5 «Технология программирования приложений Microsoft Office на языке VBA» можно использовать рекомендуемую в рабочей программе литературу [1, 3, 9].

При изучении тем раздела 6 «Компьютерные технологии планирования личной и коллективной деятельности» можно использовать рекомендуемую в рабочей программе литературу [2].

При изучении тем раздела 7 «Технологии подготовки и демонстрации электронных презентаций» можно использовать рекомендуемую в рабочей программе литературу [3, 8, 9].

При изучении тем раздела 8 «Технологии работы в компьютерных сетях» можно использовать рекомендуемую в рабочей программе литературу [10].

Проблемы, которые затрагивают темы данных разделов, отличаются не только актуальностью, но и новизной, однако основной теоретический материал для изучения рекомендуется получать из лекционных занятий и профильной периодической литературы.

Особое внимание при изучении дисциплины следует уделить вопросам применения СУБД Access для решения профессиональных задач, так как именно эти вопросы должны быть наиболее полно представлены в контрольной работе.

# 3. Методические указания к выполнению контрольной

# работы

Контрольная работа является важным этапом подготовки к сдаче зачета по дисциплине.

В результате выполнения контрольной работы студент в соответствии с заданием должен создать файл базы данных, содержащий несколько взаимосвязанных реляционных таблиц, правильно определив поля этих таблиц, их типы и свойства. Файл базы данных должен содержать сконструированные запросы, формы для ввода и отображения информации, а также отчеты для вывода информации из базы данных на экран или принтер. Студент должен выполнить авторское стилевое оформление форм и отчетов. В окнах пользовательских форм должны быть удалены не используемые стандартные элементы управления окном и кнопки перехода по записям и добавлены собственные элементы управления: переход по записям, закрытие окна, выход из ACCESS.

Номер варианта контрольной работы определяется по номеру зачетной книжки студента. Две последние цифры номера (не считая год поступления) определяют номер варианта в соответствии с приведенной ниже таблицей. Например, номер зачетной книжки равен 12345/10. Тогда две последние цифры номера – 45 (10 - это год поступления), следовательно, номер варианта – 16.

### Таблица 1

### Таблица выбора варианта контрольных заданий

| Две последние цифры зачетной книжки | Вариант | Две последние цифры зачетной книжки | Вариант |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 31 61 91 | 1 | 16 45 76 | 16 |
| 02 32 62 92 | 2 | 17 47 77 | 17 |
| 03 33 63 93 | 3 | 18 48 78 | 18 |
| 04 34 64 94 | 4 | 19 49 79 | 19 |
| 05 35 65 95 | 5 | 20 50 80 | 20 |
| 06 36 66 96 | 6 | 21 51 81 | 21 |
| 07 37 67 97 | 7 | 22 52 82 | 22 |
| 08 38 68 98 | 8 | 23 53 83 | 23 |
| 09 39 69 99 | 9 | 24 54 84 | 24 |
| 10 40 70 00 | 10 | 25 55 85 | 25 |
| 11 41 71 | 11 | 26 56 86 | 26 |
| 12 42 72 | 12 | 27 57 87 | 27 |
| 13 43 73 | 13 | 28 58 88 | 28 |
| 14 44 74 | 14 | 29 59 89 | 29 |
| 15 45 75 | 15 | 30 60 90 | 30 |

Контрольная работа должна быть выполнена и сдана на кафедру вычислительных систем и программирования не позднее, чем за 2 недели до наступления зачетно-экзаменационной сессии. Кафедра расположена по адресу: ул.Марата, д.27, ауд.703, телефон 718-50-37. Контрольная работа также может быть направлена на кафедру по электронной почте: dept.kvsip@engec.ru.

Результаты выполнения контрольной работы могут быть оценены следующим образом:

- *зачет*  - контрольная работа выполнена правильно, студент допущен к зачету;

- *к защите* – при выполнении контрольной работы допущены недочеты и незначительные ошибки, студент может быть допущен к зачету после исправления замечаний;

- *незачет* – неправильно выбран вариант контрольной работы ли при выполнении контрольной работы допущены существенные ошибки, студент не допускается к зачету до тех пор, пока не выполнит задание.

# Контрольные задания

### **Вариант 1. Расчет повременной оплаты**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник работников

Структура таблицы: Табельный номер, Фамилия И. О., Разряд, Цех

Таблица 2. Справочник тарифов

Структура таблицы: Разряд, Тариф (руб./час.)

Таблица 3. Табель учета отработанного времени

Структура таблицы: Табельный номер, Отработанное время в часах, Номер месяца

Таблица 4. Ведомость начисления зарплаты

Структура таблицы: Месяц, Цех, Табельный номер. Фамилия И. О., Отработанное время, Тариф, Начислено (руб.)

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 15-ти работниках из трех цехов, в таблицу 2 данные по пяти разрядам.
2. Создать форму «Табель» для ввода данных в таблицу 3, предусмотрев контроль вво­димых данных (отработанное время) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Для ввода табельного номера использовать поле со списком, содержащим табельные номера и фамилии, соответствующие таблице 1. Ввести данные о 15 рабочих за один месяц.
3. Создать запрос на добавление расчетных данных в четвертую таблицу за один месяц, номер которого должен вводится по запросу.
4. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений об одном рабо­тнике. Главная форма должна содержать: Табельный номер, Фамилия И. О., Разряд, Цех, Тариф. Подчиненная форма должна иметь три графы (номер месяца, отработанное время, начисленную сумму) и количество строк, соответствующее отработанным месяцам.
5. Создать отчет "Платежная ведомость по цеху N … за месяц ..." с итогом по полю начислено. Цех и номер месяца должны вводиться по запросу. Платежная ведомость должна содержать графы: Номер по порядку, Табельный номер, Фамилия И.О., Сумма к выдаче, Подпись.
6. Создать отчет с итоговыми данными за два месяца, показывающий распределение сумм зарплаты в разрезе це­хов по разрядам.

### **Вариант 2. Формирование плана выпуска продукции**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник цехов-изготовителей

Структура таблицы: Код цеха, Наименование цеха

Таблица 2. Справочник характеристик продукции

Структура таблицы: Код продукции, Наименование продукции, Единица измерения, Код цеха-изготовителя, Группа продукции, Цена (рублей за единицу)

Таблица 3. План выпуска продукции в натуральном выражении

Структура таблицы: Код продукции, Количество, Номер месяца

1. Ввести данные в справочники: в таблицу 1 - о пяти цехах, в таблицу 2 - о 15-ти наименованиях продукции трех групп, выпускаемых двумя цехами.
2. Создать форму «План выпуска» для ввода данных в таблицу 3, предусмотрев контроль вводимых данных (количество и номер месяца) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Для ввода кода продукции использовать поле со списком, содержащим наименования и коды продукции, соответствующие таблице 2. Ввести данные о 15-ти кодах продукции за 1 месяц.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра данных о продукции, наименование которой должно выбираться из списка наименований. Главная форма должна содержать поля: Код продукции, Наименование продукции, Наименование цеха-изготовителя, Группа продукции, Цена. Подчиненная форма должна содержать строки по количеству месяцев и графы: Номер месяца, Количество, Стоимость. В форме должен быть предусмотрен вывод итоговых значений по полям Количество и Стоимость.
4. Создать отчет «План выпуска продукции в стоимостном выражении за … месяц» с подведением промежуточных итогов по цехам и группам продукции. Месяц должен вводиться по запросу. Отчет должен иметь графы: Наименование цеха, Группа продукции, Наименование продукции, Количество, Стоимость.
5. Создать отчет «Планы выпуска продукции цехами в разрезе групп продукции» (только с итоговыми данными)

### **Вариант 3. Расчет оплаты по окладам**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник окладов

Структура таблицы: Должность, Оклад (руб./мес.)

Таблица 2. Справочник распределения служащих по должностям и окладам (штатное расписание)

Структура таблицы: Табельный номер, Фамилия И.О., Должность, Отдел

Таблица 3. Табель учета отработанного времени

Структура таблицы: Табельный номер, Отработанное время в днях, Номер месяца

Таблица 4. Ведомость начисления зарплаты

Структура таблицы: Отдел, Фамилия И.О., Начислено (руб.), Номер месяца

1. Ввести данные в справочники (15 сотрудников в трех отделах, три должности)
2. Создать форму «Табель учета отработанного времени» только для ввода записей в таблицу 3. Исключить возможность просмотра записей. Предусмотреть контроль вводимых данных (время в днях) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Для ввода табельного номера использовать поле со списком, содержащим табельные номера и фамилии, соответствующие таблице 2. Ввести данные о 15-ти сотрудниках за один месяц.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений о сотруднике, фамилия которого должна выбираться из списка фамилий. Главная форма должна содержать поля: Табельный номер, Фамилию И.О., Отдел, Должность, Оклад. Подчиненная форма должна содержать строки по количеству отработанных месяцев и графы – Номер месяца, Отработанное время. Вывести итог по отработанному времени.
4. Создать запрос на добавление расчетных данных в четвертую таблицу за один месяц, номер которого вводится по запросу.
5. Создать отчет "Платежная ведомость по отделу N… за месяц ...". Номер отдела и номер месяца должны вводиться по запросу. Платежная ведомость должна содержать графы: Номер по порядку, Табельный номер, Фамилия И.О., Сумма к выдаче, Подпись. Строки отчета упорядочить в алфавитном порядке фамилий. Вывести итоговую сумму к выдаче.
6. Создать отчет, содержащий только итоговые данные распределения итоговых сумм начисленной зарплаты по должностям в разрезе отделов.

### **Вариант 4. Формирование плана выпуска изделий**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник изделий

Структура таблицы: Код изделия, Наименование изделия, Стоимость сборки

Таблица 2. Справочник деталей

Структура таблицы: Код детали, Наименование детали, Цена

Таблица 3. План выпуска

Структура таблицы: Код изделия, Количество изделий

Таблица 4. Состав изделия

Структура таблицы: Код изделия, Код детали, Количество деталей

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти изделиях, в таблицу 2 - данные о 10-ти деталях, которые используются при сборке изделий, в таблицу 3 – данные о плане выпуска пяти изделий (код изделия должен выбираться из поля со списком).
2. Создать форму «Состав изделия» типа главная/подчиненная для просмотра и ввода данных о составе изделия, наименование которого должно выбираться из списка. Главная форма должна содержать поля: Наименование изделия и Код изделия. Подчиненная форма должна иметь табличный вид и содержать строки с полями: Код детали, Количество в изделии. Значение поля Код детали должно выбираться из поля со списком. Каждое изделие должно содержать не менее трех деталей.
3. Создать форму «План выпуска изделия» типа главная/подчиненная. Код изделия должен выбираться из списка. Главная форма должна содержать поля: Код изделия, Наименование изделия, Количество изделий, Стоимость сборки, Стоимость выпуска изделия. Подчиненная форма должна иметь табличный вид и содержать графы: Код детали, Наименование детали, Цена детали, Количество деталей на план выпуска изделия, Стоимость деталей.
4. Создать итоговый отчет «План выпуска в стоимостном выражении». Отчет должен содержать графы: Код изделия, Наименование изделия, Количество изделий, Стоимость деталей, Стоимость сборки, Стоимость всего. Отчет должен содержать все итоговые стоимости на план выпуска.

### **Вариант 5. Расчет удержаний с заработной платы**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник работников

Структура таблицы: Табельный номер, Фамилия И.О., Номер отдела, Количество детей

Таблица 2. Ведомость начислений

Структура таблицы: Номер месяца, Табельный номер, Начислено

Таблица 3. Ведомость удержаний.

Структура таблицы: Номер месяца, Табельный номер, Всего начислено, Удержан ПН

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 15-ти работниках, работающих в трех отделах и имеющих разное количество детей. Количество детей работника определяет величину суммы вычета, не облагаемого подоходным налогом.
2. Создать форму «Ведомость начислений» для ввода данных в таблицу 2, предусмотрев контроль вво­димых данных «Начислено» на соответствие заданному диапазону и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Для ввода номера месяца и табельного номера использовать поле со списком. Ввести данные для всех работников за один месяц.
3. Создать запрос на добавление расчетных данных за месяц в таблицу 3. Расчет удержаний выполнить по формуле:

Удержан ПН=(Всего начислено – Стандартный вычет на работника – Стандартный вычет на 1-го ребенка \* Количество детей) \* 0.13. Номер месяца и значения стандартных вычетов вводятся при выполнении запроса.

1. По данным таблиц создать форму типа главная/подчиненная только для просмотра начислений и удержаний по одному работнику, табельный номер которого должен выбираться из списка. Главная форма должна содержать все поля таблицы 1. Подчиненная форма должна содержать строки по числу отработанных месяцев, в каждой из которых выводятся данные о начисленной, удержанной сумме и сумме к выдаче, а также строку «Итого начислено», «Итого удержано» и «Итого к выдаче».
2. Создать многостраничный отчет «Платежная ведомость по отделу … за месяц …». Номер месяца должен вводиться по запросу. Ведомость каждого отдела выводить на отдельный лист. Ведомость должна содержать столбцы: № п/п, Табельный номер, Фамилия И.О., Сумма к выдаче, Подпись. В отчет вывести итоговую сумму по ведомости.

### **Вариант 6. Формирование строительно-монтажных смет**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник видов работ

Структура таблицы: Код вида работ, Наименование вида работ, Единица измерения,

Таблица 2. Справочник расценок

Структура таблицы: Код работы, Код вида работ, Наименование работы, Расценка (рублей за единицу измерения)

Таблица 3. Справочник строительных объектов

Структура таблицы: Код объекта, Наименование объекта, Адрес объекта

Таблица 4. Объемы работ на объекте

Структура таблицы: Код объекта, Код работы, Физический объем работы (в единицах измерения)

1. Ввести сведения в таблицу 1 о пяти видах работ (например, малярные, кровельные и т.д.), в таблицу 2 - данные о расценках на 15 работ, относящихся к трем видам, в таблицу 3 - данные о трех объектах.
2. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Объемы работ на объекте» для ввода данных в таблицу 4 по объекту, выбираемому с помощью поля со списком. Главная форма должна содержать поля: Код объекта, Наименование объекта, Адрес объекта. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде перечень всех работ с указанием кодов работ и их физических объемов. Коды работ вводить с использованием поля со списком, содержащим наименования работ и их видов. Предусмотреть контроль вво­димых данных (объем работ) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Ввести данные о работах, выполняемых на трех объектах (по 5-7 работ разных видов на объекте).
3. Создать форму «Сведения о виде работ», позволяющую просматривать сведения обо всех объектах, на которых предусмотрено выполнение работ данного вида. Наименование вида работ вывести в заголовке формы. Форма должна содержать графы: Наименование объекта, Наименование работы, Единица измерения, Физический объем, Стоимость работы. Вывести итоговую стоимость всех работ данного вида.
4. Создать форму для редактирования справочника расценок работ по коду работы. Разрешить редактирование только полей Наименование работы и Расценка.
5. Создать отчет «Смета работ на объекте». Отчет должен содержать перечень работ с указанием их кодов, наименований, ед. измерения, объемов и стоимости, а также стоимостные итоги по видам работ. Код объекта для вывода сметы должен выбираться из списка. Наименование и адрес объекта должны выводится в заголовке отчета.

### **Вариант 7. Расчет оплаты труда по сдельным нарядам**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник расценок

Структура таблицы: Код работы, Наименование работы, Расценка (руб. за единицу измерения)

Таблица 2. Справочник бригад

Структура таблицы: Код бригады, Табельный номер, Фамилия И.О.

Таблица 3. Наряды

Структура таблицы: Номер наряда, Код бригады, Табельный номер, Код работы, Выполненный объем (в единицах измерения), КТУ (коэффициент трудового участия может иметь значения от 0 до 1)

1. Ввести сведения в таблицу 1 о пяти работах, в таблицу 2 - данные о 10-ти рабочих из трех бригад.
2. Создать форму «Наряд» для ввода данных в таблицу 3, предусмотрев контроль вво­димых данных (выполненный объем, код бригады) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Ввести данные по трем нарядам, причем в одном наряде должны содержаться данные на одну бригаду и каждый рабочий может выполнить только одну работу. В течение месяца на одну бригаду может быть оформлено несколько нарядов. Ввод табельного номера и кода работы должен осуществляться с использованием полей со списком на основе справочных таблиц.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) для получения сведений о выполнении работы заданного вида бригадами рабочих. Значение поля код работы должно выбираться из поля со списком. Главная форма должна содержать поля: Код работы, Наименование работы, Расценка. Подчиненная форма должна содержать графы: номер бригады, номер наряда, объемы работ и стоимости работ.
4. Создать запрос на создание таблицы «Ведомость начислений бригады», имеющей следующую структуру: Табельный номер, Фамилия И.О., Объем работы, Расценка, Начислено сдельно, Начислено КТУ. Расчет Начислено КТУ выполнить по формуле:

Начислено КТУ= Премия на бригаду \* КТУ рабочего/Σ КТУ бригады

Номер бригады и размер ее премии должны вводиться при выполнении запроса.

1. Создать отчет «Ведомость начислений на бригаду … за месяц». Номер бригады должен вводиться по запросу. Ведомость должна содержать столбцы: № п/п, Табельный номер, Фамилия И.О., Сумма к выдаче, Подпись. Ведомость должна содержать итоговую сумму к выдаче.

### **Вариант 8. Учет потребности в деталях на план выпуска**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник изделий

Структура таблицы: Код изделия, Наименование изделия, Стоимость сборки

Таблица 2. Справочник деталей

Структура таблицы: Код детали, Наименование детали, Цена

Таблица 3. План выпуска

Структура таблицы: Код изделия, Количество изделий

Таблица 4. Состав изделия

Структура таблицы: Код изделия, Код детали, Количество деталей в изделии

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти изделиях, в таблицу 2 - данные о 10-ти деталях, которые используются при сборке изделий, в таблицу 3 – данные о плане выпуска пяти изделий (код изделия должен выбираться из поля со списком).
2. Создать форму «Состав изделия» типа главная/подчиненная для просмотра и ввода данных в таблицу 4. Каждое изделие должно содержать не менее трех деталей. Главная форма должна содержать поля: Код изделия, Наименование изделия. Подчиненная форма должна иметь табличный вид и содержать строки с полями: Код детали, Количество деталей в изделии. Значение поля Код детали должно выбираться из поля со списком.
3. Создать форму «Потребность в детали на план выпуска изделий». Код детали должен выбираться из списка. Форма должна иметь табличный вид и содержать графы: Код изделия, Наименование изделия, Количество изделий, Потребность в детали на план выпуска изделия. В форме должно вычисляться общую потребность в детали на весь план выпуска.
4. Создать итоговый отчет «План выпуска в стоимостном выражении». Отчет должен содержать графы: Код изделия, Наименование изделия, Количество изделий, Стоимость деталей, Стоимость сборки, Стоимость всего. Отчет должен содержать итоговые стоимости деталей, сборки и всего на весь план выпуска.

### **Вариант 9. Учет движения деталей на складе**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Движение

Структура таблицы: Код детали, Наименование детали, Остаток, Дата последнего движения

Таблица 2. Накладная на поступление

Структура таблицы: Номер накладной, Код детали, Количество поступило, Дата прихода

Таблица 3. Требование на выдачу

Структура таблицы: Номер требования, Код детали, Количество выдано, Дата выдачи

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 10-ти деталях. Поля остаток и дата последнего движения не заполнять.
2. Создать форму «Учет поступлений на склад» для ввода данных в таблицу 2, предусмотрев контроль вво­димых данных (количество и дата прихода) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Код детали выбирать из поля со списком, содержащим наименование детали. После ввода данных в форму предусмотреть обновление полей Дата последнего движения и Остаток в таблице 1. Ввести данные о поступлении нескольких деталей в течение трех дней.
3. Создать форму «Учет выдачи со склада» для ввода данных в таблицу 3. Код детали вводить с использованием поля со списком, содержащим наименования и коды деталей. После ввода данных предусмотреть обновление полей Дата последнего движения и Остаток в таблице 1. Ввести данные о выдаче нескольких деталей в течение трех дней.
4. Создать форму «Карточка складского учета» (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений о движении детали. Код детали должен выбираться из поля со списком, содержащим код и наименование детали. Главная форма должна содержать данные из таблицы 1. Подчиненная форма должна содержать графы: Дата, Количество поступило, Количество выдано.
5. Создать отчет «Сведения о поступлении и выдаче деталей» на период времени, даты начала и конца периода должны вводиться при открытии отчета. Отчет должен содержать сведения о датах, количествах поступлений и выдач всех деталей за указанный период.

### **Вариант 10. Формирование счетов на оплату в автосервисе**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник видов работ

Структура таблицы: Код работы, Марка автомобиля, Наименование работы, Стоимость работы

Таблица 2. Справочник исполнителей работ

Структура таблицы: Код исполнителя, Фамилия И.О.

Таблица 3. Заказы

Структура таблицы: Дата, Номер заказа, Клиент, Марка автомобиля, Код работы, Код исполнителя

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 15 видах работ по трем маркам автомобилей, в таблицу 2 - сведения о пяти исполнителях.
2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кодов исполнителей работ и кодов работ. Ввести данные о пяти заказах на разные даты по трем клиентам. Каждый заказ должен содержать не менее трех работ.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений о заказах, выполняемых конкретным исполнителем, код которого должен выбираться из списка. Главная форма должна содержать код исполнителя и его фамилию. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде перечень работ с указанием их наименования, марки автомобиля, клиента и стоимости работы. В форме должна быть вычислена итоговая стоимость всех работ, выполняемых исполнителем.
4. Создать отчет «Счет на оплату заказа». Номер заказа должен выбираться из списка. В счет вывести дату, номер заказа, сведения о марке автомобиля, фамилии клиента и о стоимости выполнения каждой работы и всего заказа.
5. Создать отчет на основе перекрестного запроса о стоимости выполнения работ по маркам автомобилей и исполнителям работ.

### **Вариант 11. Расчет заработной платы**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Лицевой счет

Структура таблицы: Табельный номер, Фамилия И.О., Отдел

Таблица 2. Справочник начислений и удержаний

Структура таблицы: Код, Наименование начисления/удержания. Таблица должна содержать перечень видов начислений и удержаний (например, к видам начислений относятся: оплата по окладу, премия, оплата по больничным листам, отпускные и т.д., к видам удержаний: подоходный налог, погашение ссуды, по исполнительным листам и т.д.). Коды начислений имеют значения от 1 до 100. Коды удержаний имеют значения от 101 до 200

Таблица 3. Ведомость начислений

Структура таблицы: Номер месяца, Отдел, Табельный номер, Код начисления, Сумма начислено

Таблица 4. Ведомость удержаний

Структура таблицы: Номер месяца, Отдел, Табельный номер, Код удержания, Сумма удержано

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти сотрудниках из двух отделов, в таблицу 2 – сведения о пяти видах начислений и трех видах удержаний.
2. Создать форму для ввода данных в таблицу 3, предусмотреть использование поля со списком для ввода табельных номеров и кодов начислений. Обеспечить контроль вво­димых данных (номер месяца, номер отдела, начисленная сумма) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Ввести данные о начислениях для пяти сотрудников за один месяца.
3. Создать запрос на добавление записей в таблицу 4. Запрос должен обеспечивать добавление одной записи с удержанием подоходного налога для каждого сотрудника, рассчитанного по формуле:

Сумма удержано = 0.13 \* ΣСумма начислено

Номер месяца расчета удержания должен вводиться при выполнении запроса.

1. Создать форму «Расчетный листок» (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений за указанный месяц по сотруднику, фамилия которого должна выбираться из списка. Номер месяца вводить по запросу. Главная форма должна содержать все поля таблицы 1 и номер месяца. Подчиненная форма должна содержать строки с начислениями (код и наименование начисления, начисленная сумма), строку «Итого начислено», строку с удержанием и строку «Сумма к выдаче».
2. Создать отчет "Платежная ведомость по отделу N … за месяц ...". Номер отдела должен вводиться по запросу. Платежная ведомость должна содержать графы: № п/п, Табельный номер, Фамилия И.О., Сумма к выдаче, Подпись. Строки отчета упорядочить в алфавитном порядке фамилий.

### **Вариант 12. Учет торговых заказов**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Каталог товаров

Структура таблицы: Код товара, Наименование товара, Цена

Таблица 2. Клиенты

Структура таблицы: Код клиента, Наименование клиента, Адрес, Телефон

Таблица 3. Заказы

Структура таблицы: Номер заказа, Дата заказа, Код клиента, Код товара, Количество

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 10-ти товарах, в таблицу 2 - данные о пяти клиентах.
2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 3, предусмотрев контроль вводимых данных (дата заказа, количество) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Использовать поля со списком для ввода кодов товаров и кодов клиентов. Ввести данные о заказах, которые сделали три клиента в разные дни, причем один заказ должен включать несколько товаров.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений по заказу, номер которого должен вводиться по запросу. Главная форма должна содержать номер заказа, дату заказа, сведения о клиенте и общую стоимость заказа. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде сведения о товарах: Код товара, Наименование товара, Цена, Количество, Стоимость.
4. Создать многостраничный отчет для просмотра заказов выполненных за заданный период времени. Данные по одному заказу выводить на отдельную страницу. Даты начала и конца периода вводить по запросу. В заголовках отчета вывести: номер заказа, дату заказа, сведения о клиенте. Отчет должен содержать графы: Код товара, Наименование товара, Цена, Количество, Стоимость. Вывести по каждому заказу итоговые стоимости. Вывести общую стоимость всех заказов за указанный период.
5. Создать отчет на основе перекрестного запроса с итоговыми данными о стоимости товаров, заказанных клиентами.

### **Вариант 13. Формирование реестра заказов**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник услуг

Структура таблицы: Код, Наименование, Цена

Таблица 2. Клиенты

Структура таблицы: Код клиента, Фамилия клиента, Адрес клиента, Телефон

Таблица 3. Заказы

Структура таблицы: Номер заказа, Дата заказа, Код услуги, Стоимость услуги, Форма оплаты (для поля форма оплаты выбрать элемент управления флажок). Форма оплаты может быть наличными или по безналичному расчету.

Таблица 4. Реестр заказов

Структура таблицы: Дата заказа, Номер заказа, Код клиента, Стоимость заказа

1. Ввести в таблицу 1 сведения о шести видах услуг, в таблицу 2 - данные о трех клиентах.
2. Создать форму «Оформление заказа» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кодов услуг и клиентов. Ввести данные о заказах, которые сделали три клиента в разные дни, причем один заказ должен включать несколько услуг.
3. Создать форму «Заказ» (типа главная/подчиненная) для просмотра данных по заказу. Главная форма должна содержать поля: Дата заказа, Номер заказа, Код клиента, Стоимость заказа. Подчиненная форма должна иметь табличный вид с графами: Код услуги, Стоимость услуги, Форма оплаты.
4. Создать отчет «Ведомость заказов», содержащий сведения о всех заказах по каждому из клиентов с перечнем услуг и их стоимости. Включить в отчет итоги по каждому заказу, клиенту и всего.
5. Создать отчет на основе перекрестного запроса с итоговыми данными, отражающими распределение стоимости различного вида услуг по клиентам.

### **Вариант 14. Учет совокупного годового дохода**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник работников

Структура таблицы: Табельный номер, Фамилия И.О., Адрес, Серия паспорта, Номер паспорта, Оклад, Количество детей, Отдел

Таблица 2. Журнал расчета заработной платы

Структура таблицы: Наименование месяца, Табельный номер, Отработанное время (в днях), Начислено, Удержано П/Н (подоходный налог)

Таблица 3. Справочник рабочих дней

Структура таблицы: Наименование месяца, Плановое количество рабочих дней

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 10-ти работниках, работающих в трех отделах, в таблицу 3 - сведения за год.
2. Создать форму «Отработанное время» для ввода в таблицу 2. Использовать поле со списком для ввода табельного номера и наименования месяца. Должен осуществляться контроль ввода значения поля Отработанное время (в днях) в соответствии с количеством дней обрабатываемого месяца. Ввести сведения об отработанном времени всеми работниками за первые три месяца года.
3. Создать запрос на изменение записей таблицы 2. Значение поля начислено считать по формуле:

Начислено=Оклад / Плановое количество рабочих дней \* Отработанное время

Значение поля Удержано П/Н считать по формуле:

Удержан ПН=(Всего начислено – Стандартный вычет на работника – Стандартный вычет на 1-го ребенка \* Количество детей) \* 0.13

Номер месяца расчета и значения стандартных вычетов вводить при выполнении запроса.

1. Создать форму «Справка о совокупном годовом доходе рабочего с начала года» (типа главная/подчиненная) для просмотра сведений о работнике, фамилия которого должна выбираться из поля со списком. Главная форма должна содержать все поля таблицы 1. Подчиненная форма должна содержать графы: название месяца, помесячный доход (начисленная сумма в соответствующем месяце). В нижней части главной формы должна быть выведена итоговая сумма за три месяца, облагаемая налогом:

Σ (Начислено – Стандартный вычет на работника – Стандартный вычет на 1-го ребенка \* Количество детей).

1. Создать отчет «Сведения о совокупном облагаемом доходе по отделам и месяцам работы» (на основе перекрестного запроса).

### **Вариант 15. Расчеты с заказчиками за работу строительных механизмов**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник строительных механизмов

Структура таблицы: Код механизма, Наименование, Стоимость одного машиночаса работы

Таблица 2. Заказчики

Структура таблицы: Код заказчика, Наименование организации, Форма оплаты (наличными/безналичными)

Таблица 3. Заказы

Структура таблицы: Номер заказа, Дата заказа, Код заказчика, Код механизма, Объем работы в часах

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 10-ти механизмах, предлагаемых фирмой, в таблицу 2 - данные о шести заказчиках.
2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кодов механизмов и кодов заказчиков. Предусмотреть контроль вводимых данных (Дата заказа и Объем работы) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Ввести данные по пяти заказам, сделанными разными заказчиками. В один заказ может быть включена работа нескольких механизмов на одного заказчика.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра данных по заданному механизму, который должен выбирается из списка. Главная форма должна содержать сведения о механизме, а подчиненная иметь табличный вид и содержать данные о заказчиках, объеме и стоимости работ. Форма должна содержать итоговые данные по объему и стоимости работ выбранного механизма.
4. Создать отчет «Отчет об использовании механизмов» на основе перекрестного запроса, содержащий сведения об объемах работ, выполненных различными механизмами по каждому из заказчиков.

### **Вариант 16. Учет автотранспортных перевозок по маркам автомобилей**

* + - 1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник марок автомобилей

Структура таблицы: Код марки автомобиля, Марка автомобиля, Стоимость перевозки 1ткм

Таблица 2. Автомобили

Структура таблицы: Инвентарный номер, Код марки автомобиля

Таблица 3. Заказчики

Структура таблицы: Код заказчика, Наименование заказчика, Адрес, Телефон

Таблица 4. Заказы

Структура таблицы: Номер заказа, Дата заказа, Код заказчика, Инвентарный номер автомобиля, Масса груза (тн.), Расстояние (км.)

* + - 1. Ввести в таблицу 1 сведения о трех марках автомобилей, в таблицу 2 - данные о 10-ти автомобилях этих марок, в таблицу 3 – сведения о пяти заказчиках. При вводе данных в таблицу 2 использовать поле со списком для выбора кода марки автомобиля.
      2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 4, предусмотрев контроль вводимых данных (Дата заказа, Масса груза, Расстояние) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Использовать поля со списком для ввода кодов заказчиков и инвентарных номеров автомобилей. Ввести данные о пяти заказах. В один заказ может быть включена заявка на несколько автомобилей. Должно быть введено несколько заказов на автомобили одной и той же марки.
      3. Создать форму (типа главная/подчиненная) для просмотра сведений о заказах на автомобили заданной марки, выбираемой из списка. Главная форма должна содержать наименование марки, итоговые суммы по массе грузов, расстоянию и стоимости перевозок. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде список автомобилей с перечнем номеров заказов, инвентарных номеров автомобилей, наименований заказчиков, массе груза, расстоянию и стоимости перевозки.
      4. Создать многостраничный отчет для просмотра заказов, выполненных за период времени различными марками автомобилей. Данные по каждой марке автомобиля выводить на отдельную страницу. Даты начала и конца периода вводить по запросу.

### **Вариант 17. Учет продаж продовольственных товаров**

1. Создать таблицы:

Таблица 1: Справочник групп товаров

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы

Таблица 2. Ценник

Структура таблицы: Код товара, Наименование товара, Код группы, Ед. измерения, Цена

Таблица 3: Накладные

### Структура таблицы: Номер накладной, Код товара, Количество поступило, Дата поступления

Таблица 4. Продажи

Структура таблицы: Номер чека, Код товара, Количество продано, Дата продажи

Таблица 5. Остаток

Структура таблицы: Код товара, Остаток, Остаточная стоимость

1. Ввести в таблицу 1 сведения о трех группах продовольственных товаров, в таблицу 2 – сведения о 15-ти товарах, входящих в три группы, в таблицу 5 - сведениях об остатках на начало месяца всех товаров. При вводе кода товара в таблицу 5 использовать поле со списком.
2. Создать форму «Поступление товаров» для ввода данных в таблицу 3 о поступлении товаров за месяц. По одной накладной может поступить несколько товаров. Номер накладной и дату поступления разместить в заголовке формы. Сведения о каждом товаре вводить в строки таблицы, размещенные под заголовком. Для ввода кода товара использовать поле со списком. Ввести данные о поступлении 15 товаров по пяти накладным.
3. Создать форму «Продажа товаров» для ввода данных в таблицу 4 о продаже товаров за месяц. По одному чеку может быть продано несколько товаров. Номер чека и дату продажи разместить в заголовке формы. Сведения о каждом товаре вводить в строки таблицы, размещенные под заголовком. Для ввода кода товара использовать поле со списком. При вводе количество продано выполнять проверку на фактическое наличие товара, в случае отсутствия нужного количества предусмотреть вывод сообщения. Ввести данные о продаже 10 товаров по пяти чекам.
4. Создать отчет о поступлении-продаже товаров за месяц. Отчет должен содержать в табличном виде перечень товаров в разрезе групп с указанием остатка и стоимости остатка на начало месяца, количества и стоимости, поступивших и проданных товаров, остатка и стоимости остатка на конец месяца и итоги по группам и всего.
5. Создать запрос на обновление записей таблицы 5 в конце месяца.

### **Вариант 18. Учет финансирования объектов по строительным организациям**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Регионы

Структура таблицы: Код региона, Наименование региона

Таблица 2. Отрасли

Структура таблицы: Код отрасли, Наименование отрасли (жилье, здравоохранение, культура и т.д.).

Таблица 3. Строительная организация.

Структура таблицы: Код организации, Наименование организации

Таблица 4. Строительный объект

Структура таблицы: Наименование объекта, Код региона, Код отрасли, Код организации, Объем финансирования в 1 квартале, Объем финансирования во 2 квартале, Объем финансирования в 3 квартале, Объем финансирования в 4 квартале, Год ввода в эксплуатацию

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти регионах, в таблицу 2 – сведения о пяти отраслях, в таблицу 3 – сведения о трех организациях.
2. Создать форму «Сведения о финансировании строительного объекта» для ввода данных в таблицу 4. Предусмотреть ввод всех кодов путем выбора из списков со справочными данными, контроль вво­димых данных (объемы и год ввода в эксплуатацию) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения о финансировании объектов по строительным организациям» для просмотра списка объектов, на которых она ведет строительные работы с указанием объемов финансирования по кварталам и всего. Список объектов должен быть упорядочен по регионам. Организация должна выбираться из списка.
4. Создать отчет «Сводная ведомость финансирования объектов» по всем организациям с вычислением суммарных квартальных и годовых объемов финансирования по каждому объекту, каждой организации и всего. Сведения о каждом объекте выводить в полном виде.
5. Создать сводный перекрестный отчет с итогами за 1-ый квартал - в строках перечень организаций, в столбцах - перечень отраслей.

### **Вариант 19. Учет финансирования объектов строительства по отраслям**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Регионы

Структура таблицы: Код региона, Наименование региона

Таблица 2. Отрасли

Структура таблицы: Код отрасли, Наименование отрасли (жилье, здравоохранение, культура и т.д.)

Таблица 3. Строительная организация

Структура таблицы: Код организации, Наименование организации

Таблица 4. Строительный объект

Структура таблицы: Наименование объекта, Код региона, Код отрасли, Код организации, Объем финансирования в 1 квартале, Объем финансирования во 2 квартале, Объем финансирования в 3 квартале, Объем финансирования в 4 квартале, Год ввода в эксплуатацию.

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти регионах, в таблицу 2 – сведения о пяти отраслях, в таблицу 3 – сведения о трех организациях.
2. Создать форму «Сведения о финансировании строительного объекта» для ввода данных в таблицу 4. Предусмотреть ввод всех кодов путем выбора из списков со справочными данными, контроль вво­димых данных (объемы и год ввода в эксплуатацию) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения о финансировании объектов строительства по отраслям» для просмотра списка объектов заданной отрасли, на объектах которой ведутся строительные работы с указанием объемов финансирования по кварталам и всего. Список объектов должен быть упорядочен по регионам. Отрасль должна выбираться из списка.
4. Создать отчет «Сводная ведомость финансирования объектов по отрасли» с вычислением суммарных квартальных и годовых объемов финансирования по каждому объекту, каждой строительной организации и всего. Сведения об объекте выводить в полном виде.
5. Создать сводный перекрестный отчет с итогами за год. Строки должны соответствовать регионам, а столбцы - отраслям.

### **Вариант 20. Учет финансирования объектов строительства по регионам**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Регионы

Структура таблицы: Код региона, Наименование региона

Таблица 2. Отрасли

Структура таблицы: Код отрасли, Наименование отрасли (жилье, здравоохранение, культура и т.д.)

Таблица 3. Строительная организация

Структура таблицы: Код организации, Наименование организации

Таблица 4. Строительный объект

Структура таблицы: Наименование объекта, Код региона, Код отрасли, Код организации, Объем финансирования в 1 квартале, Объем финансирования во 2 квартале, Объем финансирования в 3 квартале, Объем финансирования в 4 квартале, Год ввода в эксплуатацию.

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти регионах, в таблицу 2 – сведения о пяти отраслях, в таблицу 3 – сведения о трех организациях.
2. Создать форму «Сведения о финансировании строительного объекта» для ввода данных в таблицу 4. Предусмотреть ввод всех кодов путем выбора из списков со справочными данными, контроль вво­димых данных (объемы и год ввода в эксплуатацию) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения о финансировании объектов строительства по региону» для просмотра списка объектов заданного региона, на которых ведутся строительные работы с указанием объемов финансирования по кварталам и всего. Список объектов должен быть упорядочен по отраслям. Регион должен выбираться из списка.
4. Создать отчет «Сводная ведомость финансирования объектов по регионам» с вычислением суммарных квартальных и годовых объемов финансирования по каждому объекту, каждой отрасли, каждому региону и всего. Сведения об объекте выводить в полном виде.
5. Создать сводный перекрестный отчет с итогами за 1-ое полугодие - в строках перечень регионов, в столбцах - перечень организаций.

### **Вариант 21. Учет амортизации автотранспорта по группам автотранспорта**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Группа автомобилей

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы, Норма амортизации (норма амортизации задается в % от первоначальной стоимости на 100 км пробега и может иметь значения от 0.01% до 0.05%)

Таблица 2. Материально ответственные лица (МОЛ)

Структура таблицы: Табельный номер, ФИО

Таблица 3. Автомобили

Структура таблицы: Государственный номер, Марка автомобиля, Код группы, Первоначальная стоимость, Дата ввода в эксплуатацию, Пробег на начало года, Табельный номер

Таблица 4. Месячные пробеги

Структура таблицы: Государственный номер, Пробег за месяц, Наименование месяца

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 5 группах автомобилей (например, самосвалы, легковые, автобусы и т.д.), в таблицу 2 - сведения о 5 МОЛ, в таблицу 3 - сведения о 15 автомобилях, относящихся к 5 группам и 3 МОЛ. При вводе данных в таблицу 3 использовать поля со списком для ввода табельного номера МОЛ и кода группы автомобиля.
2. Создать форму (типа главная/подчиненная) "Пробеги за месяц" для заполнения данными таблицы 4. Предусмотреть вывод в главную форму полных сведений о заданном автомобиле. Выбор государственного номера автомобиля должен осуществляться из поля со списком. Подчиненная форма должна иметь табличный вид и содержать два поля: наименование месяца и пробег за месяц. Ввод наименования месяца осуществлять путем выбора значения из списка.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения об амортизационных отчислениях по группе автомобилей за месяц» для просмотра базы данных по каждой группе и содержащую в табличном виде список автомобилей группы, их пробегах, первоначальной стоимости и суммах амортизации за заданный месяц по каждому из них. Наименование месяца вводить по запросу.
4. Создать отчет «Сводная ведомость амортизационных отчислений с начала года» с вычислением сумм амортизации, пробегах и остаточной стоимости на начало и конец года по каждому автомобилю, по группе и всего. Сведения о каждом автомобиле выводить в полном виде.

### **Вариант 22. Учет амортизации автотранспорта по материально-ответственным лицам (МОЛ)**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Группа автомобилей

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы, Норма амортизации (норма амортизации задается в % от первоначальной стоимости на 100 км пробега и может иметь значения от 0.01% до 0.05%)

Таблица 2. Материально ответственные лица (МОЛ)

Структура таблицы: Табельный номер, ФИО

Таблица 3. Автомобили

Структура таблицы: Государственный номер, Марка автомобиля, Код группы, Первоначальная стоимость, Дата ввода в эксплуатацию, Пробег на начало года, Табельный номер

Таблица 4. Месячные пробеги

Структура таблицы: Государственный номер, Пробег, Наименование месяца

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти группах автомобилей (например, самосвалы, легковые, автобусы и т.д.), в таблицу 2 - сведения о пяти МОЛ, в таблицу 3 - ввести сведения о 15-ти автомобилях, относящихся к пяти группам и трем МОЛ. Использовать поля со списком для ввода табельного номера МОЛ и кода группы автомобиля.
2. Создать форму (типа главная/подчиненная) "Пробеги за месяц" для заполнения данными таблицы 4. Предусмотреть вывод в главную форму полных сведений о заданном автомобиле. Выбор государственного номера автомобиля должен осуществляться из поля со списком. Подчиненная форма должна иметь табличный вид и содержать два поля: наименование месяца и пробег за месяц. Ввод наименования месяца осуществлять путем выбора значения из списка.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения об амортизационных отчислениях по материально ответственному лицу за месяц» для просмотра базы данных по каждому МОЛ и содержащую в табличном виде список автомобилей, закрепленных за МОЛ, их пробегах, первоначальной стоимости и суммах амортизации за заданный месяц. Наименование месяца выбирать из списка.
4. Создать отчет «Сводная ведомость амортизационных отчислений по МОЛ с начала года" с вычислением сумм амортизации, пробегах и остаточной стоимости на начало года и на конец месяца по каждому автомобилю, МОЛу и всего. Сведения о каждом автомобиле выводить в полном виде.

### **Вариант 23. Учет амортизации автотранспорта по МОЛ и группам автотранспорта**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Группа автомобилей

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы, Норма амортизации (норма амортизации задается в % от первоначальной стоимости на 100 км пробега и может иметь значения от 0.01% до 0.05%)

Таблица 2. Материально ответственные лица (МОЛ)

Структура таблицы: Табельный номер, ФИО

Таблица 3. Автомобили

Структура таблицы: Государственный номер, Марка автомобиля, Код группы, Первоначальная стоимость, Дата ввода в эксплуатацию, Пробег на начало года, Табельный номер (всего 15 автомобилей)

Таблица 4. Месячные пробеги

Структура таблицы: Государственный номер, Пробег, Наименование месяца

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти группах автомобилей (например, самосвалы, легковые, автобусы и т.д.), в таблицу 2 - сведения о пяти МОЛ, в таблицу 3 - сведения о 15-ти автомобилях, относящихся к пяти группам и трем МОЛ. При вводе данных в таблицу 3 использовать поля со списком для ввода табельного номера МОЛ и кода группы автомобиля.
2. Создать составную форму "Пробеги за месяц" типа главная/подчиненная для заполнения данными таблицы 4. Предусмотреть вывод в главную форму полных сведений о заданном автомобиле. Выбор государственного номера автомобиля должен осуществляться из поля со списком. Подчиненная форма должна иметь табличный вид и содержать два поля: наименование месяца и пробег за месяц. Ввод наименования месяца осуществлять путем выбора значения из списка.
3. Создать форму для передачи автомобиля от одного материально-ответственного лица другому. Для выбора материально-ответственных лиц использовать поля со списком.
4. Создать запрос для поиска автомобилей с нулевой остаточной стоимостью.
5. Создать отчет "Сведения об амортизационных отчислениях за месяц по группам автотранспорта и МОЛ за месяц" на основе перекрестного запроса. Строки отчета должны соответствовать МОЛ, а столбцы - группам автомобилей. Наименование месяца вводить по запросу.

### **Вариант 24. Учет основных средств по группам оборудования**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Группа основных средств

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы, Годовая норма амортизации (норма амортизации задается в % от первоначальной стоимости )

Таблица 2. Подразделение

Структура таблицы: Код подразделения, Наименование подразделения, ФИО материально ответственного лица (сокращенно МОЛ )

Таблица 3. Основные средства

Структура таблицы: Инвентарный номер, Наименование, Код группы, Первоначальная стоимость, Дата ввода в эксплуатацию, Код подразделения

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти группах (станки, приборы, электрооборудование, копировально-множительная техника, вычислительная техника), в таблицу 2 – о трех подразделениях.
2. Создать форму «Карточка учета» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кода подразделения и кода группы. Ввести 15 единиц учета.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения об амортизационных отчислениях по группе основных средств за месяц» для просмотра сведений по каждой группе. Главная форма должна содержать код группы, наименование группы, номер месяца и итоговую сумму амортизации за месяц, подчиненная форма - в табличном виде список основных средств, входящих в группу и суммы амортизации за месяц по каждой единице учета. Предусмотреть ввод кода группы и номера месяца по запросу. Если срок амортизации не истек (срок окончания амортизации превышает дату окончания месяца), то сумма амортизационных отчислений за месяц вычисляется по формуле: A=S\*N/(12\*100), где S-первоначальная стоимость, N-годовая норма амортизации в %. Иначе сумма амортизации за месяц равна 0. Срок окончания амортизации вычислять по формуле:

Дата ввода в эксплуатацию + 365\*100/N

1. Создать форму для передачи оборудования из одного подразделения в другое. Выбор подразделений осуществлять с помощью полей со списком.
2. Создать запрос для поиска основных средств с нулевой остаточной стоимостью.
3. Создать отчет "Сводная ведомость амортизационных отчислений за текущий месяц по группе основных средств" с указанием первоначальной стоимости и вычислением сумм амортизации с начала эксплуатации и за текущий месяц, а также остаточной стоимости по каждому наименованию, МОЛ и всего. Сведения о каждой единице учета выводить в полном виде.

### **Вариант 25. Учет основных средств по подразделениям**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Группа основных средств

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы, Годовая норма амортизации (норма амортизации задается в % от первоначальной стоимости)

Таблица 2. Подразделение

Структура таблицы: Код подразделения, Наименование подразделения, ФИО материально ответственного лица (сокращенно МОЛ)

Таблица 3. Основные средства

Структура таблицы: Инвентарный номер, Наименование, Код группы, Первоначальная стоимость, Дата ввода в эксплуатацию, Код подразделения

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти группах (станки, приборы, электрооборудование, копировально-множительная техника, вычислительная техника), в таблицу 2 – о трех подразделениях.
2. Создать форму «Карточка учета» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кода подразделения и кода группы. Ввести 15 единиц учета.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения об амортизационных отчислениях по подразделению за месяц» для просмотра основных средств подразделения. Главная форма должна содержать код и наименование подразделения, номер месяца и итоговую сумму амортизации за месяц, подчиненная форма - в табличном виде список основных средств подразделения и суммы амортизации за месяц по каждой единице учета. Предусмотреть ввод кода подразделения и номера месяца по запросу. Если срок амортизации не истек (срок окончания амортизации превышает дату окончания месяца), то сумма амортизационных отчислений за месяц вычисляется по формуле: A=S\*N/(12\*100), где S-первоначальная стоимость, N-годовая норма амортизации в %. Иначе сумма амортизации за месяц равна 0. Срок окончания амортизации вычисляется по формуле:

Дата ввода в эксплуатацию + 365\*100/N

1. Создать запрос для поиска основных средств, введенных в эксплуатацию в текущем году.
2. Создать отчет «Сводная ведомость амортизационных отчислений за текущий месяц по подразделению" с указанием первоначальной стоимости и вычислением сумм амортизации с начала эксплуатации и за текущий месяц, а также остаточной стоимости по каждому наименованию, группе и всего. Сведения о каждой единице учета выводить в полном виде.

### **Вариант 26. Учет основных средств по МОЛ**

1.Создать таблицы:

Таблица 1. Группа основных средств

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы, Годовая норма амортизации (норма амортизации задается в % от первоначальной стоимости)

Таблица 2. Подразделение

Структура таблицы: Код подразделения, Наименование подразделения, ФИО материально ответственного лица (сокращенно МОЛ)

Таблица 3. Основные средства

Структура таблицы: Инвентарный номер, Наименование, Код группы, Первоначальная стоимость, Дата ввода в эксплуатацию, Код подразделения

1. Ввести в таблицу 1 сведения о пяти группах (станки, приборы, электрооборудование, копировально-множительная техника, вычислительная техника), в таблицу 2 – о трех подразделениях.
2. Создать форму «Карточка учета» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кода подразделения и кода группы. Ввести 15 единиц учета.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Сведения об основных средствах, закрепленном за материально ответственным лицом». Главная форма должна содержать фамилию МОЛ, код и наименование подразделения и итоговую сумму амортизации с начала эксплуатации. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде список закрепленных за МОЛ основных средств и суммы амортизации по каждой единице учета с начала эксплуатации. Предусмотреть ввод фамилии МОЛ по запросу. Если срок амортизации не истек (срок окончания амортизации превышает дату окончания месяца), то сумма амортизационных отчислений на текущую дату вычисляется по формуле: A=S\*N\*М/(12\*100), где S-первоначальная стоимость, N-годовая норма амортизации в %, М – количество месяцев, прошедших с начала эксплуатации. Иначе сумма амортизации равна S. Срок окончания амортизации вычисляется по формуле:

Дата ввода в эксплуатацию + 365\*100/N

1. Создать форму для передачи единицы учета от одного МОЛ другому. Материально ответственные лица должны выбираться из поля со списком. В форму должны быть выведены полные сведения о передаваемой учетной единице.
2. Создать отчет «Сводная ведомость амортизационных отчислений по всем МОЛ" с указанием первоначальной стоимости и вычислением сумм амортизации с начала эксплуатации и остаточной стоимости по каждому наименованию, группе и всего. Сведения о единице учета выводить в полном виде.

### **Вариант 27 Учет обслуживания клиентов в автосервисе**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник видов работ

Структура таблицы: Код работы, Марка автомобиля, Наименование работы, Стоимость работы

Таблица 2. Справочник исполнителей работ

Структура таблицы: Код исполнителя, Фамилия И.О.

Таблица 3. Заказы

Структура таблицы: Дата, Номер заказа, Клиент, Марка автомобиля, Код вида работ, Код исполнителя

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 15-ти видах работ по трем маркам автомобилей, в таблицу 2 - сведения о пяти исполнителях работ.
2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кодов исполнителей работ и видов работ. Ввести данные о пяти заказах на разные даты по трем клиентам. Каждый заказ должен содержать не менее трех видов работ.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений о заказах, выполняемых по заданным маркам автомобилям. Марка автомобиля должна выбираться из поля со списком. Главная форма должна содержать марку автомобиля и общую стоимость всех работ по выбранной марке. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде перечень исполнителей и выполняемых ими работ с указанием даты, номера заказа, наименования работы, клиента и стоимости работ.
4. Создать отчет «Счет на оплату заказа». Номер заказа должен выбираться из списка. В счет вывести дату и номер заказа, сведения о марке автомобиля, фамилии клиента, о стоимости выполнения каждой работы и всего заказа.
5. Создать перекрестный отчет о стоимости выполненных работ по маркам автомобилей и исполнителям работ.

### **Вариант 28. Автосервис предприятий**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник видов работ

Структура таблицы: Код работы, Марка автомобиля, Наименование работы, Стоимость работы

Таблица 2. Справочник исполнителей работ

Структура таблицы: Код исполнителя, Фамилия И.О.

Таблица 3. Заказы

Структура таблицы: Дата, Номер заказа, Код предприятия, Марка автомобиля, Код вида работ, Код исполнителя

Таблица 4. Справочник предприятий

Структура таблицы: Код предприятия, Наименование предприятия, Адрес предприятия, Телефон

1. Ввести в таблицу 1 сведения о 15-ти видах работ по трем маркам автомобилей, в таблицу 2 - сведения о пяти исполнителях работ, в таблицу 4 – сведения о трех предприятиях.
2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 3. Использовать поля со списком для ввода кодов исполнителей, кодов предприятий и видов работ. Ввести данные о пяти заказах на разные даты по трем предприятиям. Каждый заказ должен содержать не менее трех видов работ.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) только для просмотра сведений о заказах, выполняемых для заданного предприятия. Код предприятия должен выбираться из поля со списком. Главная форма должна содержать название предприятия, его адрес и телефон, а также общую стоимость работ по предприятию. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде перечень работ, выполненных для предприятия с указанием их стоимости и исполнителей работ.
4. Создать отчет «Счет на оплату заказа». Номер заказа должен выбираться из списка. В счет вывести дату, номер заказа, название предприятия и сведения о марках автомобилей и стоимости выполненных работ по каждому автомобилю и всего заказа.
5. Создать перекрестный отчет о стоимости выполнения работ по предприятиям и маркам автомобилей.

### **Вариант 29. Учет автотранспортных перевозок по заказчикам**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Справочник марок автомобилей

Структура таблицы: Код марки автомобиля, Марка автомобиля, Стоимость перевозки 1ткм

Таблица 2. Автомобили

Структура таблицы: Инвентарный номер, Код марки автомобиля

Таблица 3. Заказчики

Структура таблицы: Код заказчика, Наименование заказчика, Адрес, Телефон

Таблица 4. Заказы

Структура таблицы: Код заказа, Дата заказа, Код заказчика, Инвентарный номер автомобиля, Масса груза (тн.), Расстояние (км.)

1. Ввести в таблицу 1 сведения о трех марках автомобилей, в таблицу 2 - данные о 10-ти автомобилях трех марок, в таблицу 3 – сведения о трех заказчиках. При вводе данных в таблицу 2 использовать поле со списком для выбора кода марки автомобиля.
2. Создать форму «Заказ» для ввода данных в таблицу 4, предусмотрев контроль вводимых данных (Дата заказа, Масса груза, Расстояние) и выдачу сообщений при возникновении ошибок ввода. Использовать поля со списком для ввода кодов заказчиков и инвентарных номеров автомобилей. Ввести данные о пяти заказах. В один заказ может быть включена заявка на несколько автомобилей. Должно быть несколько заказов на автомобили одной и той же марки и несколько заказов одного и того же заказчика.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) для просмотра сведений о заказах на автомобили, сделанных одним заказчиком. Код заказчика должен выбираться из поля со списком. Главная форма должна содержать все сведения о заказчике и итоговые суммы по массе груза, расстоянию и стоимости перевозок. Подчиненная форма должна содержать в табличном виде список автомобилей с перечнем номеров заказов, инвентарных номеров автомобилей, наименований заказчиков, массе груза, расстоянию и стоимости перевозки.
4. Создать отчет «Отчет об использовании автотранспорта» на основе перекрестного запроса, содержащий сведения о стоимости перевозок по маркам автомобилей и заказчикам.
5. Создать отчет «Счет на оплату автомобильных перевозок», содержащий сведения о заказчике и расчет стоимости перевозок по каждому заказанному автомобилю. В отчете для каждого автомобиля привести инвентарный номер, марку, массу груза, расстояние, стоимость перевозки 1 ткм, стоимость перевозки груза.

### **Вариант 30. Учет продаж промышленных товаров**

1. Создать таблицы:

Таблица 1: Справочник групп товаров

Структура таблицы: Код группы, Наименование группы

Таблица 2. Ценник

Структура таблицы: Код товара, Наименование товара, Код группы, Ед. измерения, Цена

Таблица 3: Накладные

Структура таблицы: Номер накладной, Код товара, Количество поступило, Дата поступления

Таблица 4. Продажи

Структура таблицы: Номер чека, Код товара, Количество продано, Дата продажи

Таблица 5. Остаток

Структура таблицы: Код товара, Остаток, Остаточная стоимость

1. Ввести в таблицу 1 сведения о трех группах продовольственных товаров, в таблицу 2 – сведения о 15-ти товарах, входящих в три группы, в таблицу 5 - сведениях об остатках на начало месяца всех товаров. При вводе кода товара в таблицу 5 использовать поле со списком.
2. Создать форму «Поступление товаров» для ввода данных в таблицу 3 о поступлении товаров за текущий месяц. По одной накладной может поступить несколько товаров. Номер накладной и дату поступления разместить в заголовке формы. Сведения о каждом товаре вводить в строки таблицы, размещенные под заголовком. Для ввода кода товара использовать поле со списком, предусмотреть контроль даты поступления товара на соответствие текущему месяцу. Ввести данные о поступлении 15 товаров по пяти накладным.
3. Создать форму «Продажа товаров» для ввода данных в таблицу 4 о продаже товаров за текущий месяц. По одному чеку может быть продано несколько товаров. Номер чека и дату продажи разместить в заголовке формы. Сведения о каждом товаре вводить в строки таблицы, размещенные под заголовком. Для ввода кода товара использовать поле со списком. При вводе количество продано выполнять проверку на фактическое наличие товара. Предусмотреть вывод сообщения в случае отсутствия требуемого товара. Предусмотреть вывод в нижней части формы итоговой суммы по чеку. Ввести данные о продаже 10 товаров по пяти чекам.
4. Создать отчет «Отчет о поступлении-продаже товаров за месяц». Отчет должен содержать в табличном виде перечень товаров в разрезе групп с указанием остатка и стоимости остатка на начало месяца, количества и стоимости поступивших и проданных товаров, остатка и стоимости остатка на конец месяца и итоги по группам и всего.
5. Создать запрос на обновление полей Остаток и Остаточная стоимость в таблице 5. Расчет выполнять в конце месяца.

# 4. Требования к оформлению контрольных работ

Контрольная работа выполняется на компьютере в среде системы управления базами данных Microsoft Access и в электронном виде сдается на кафедру вычислительных систем и программирования на диске CD-R или высылается на электронный адрес [dept.kvsip@engec.ru](mailto:dept.kvsip@engec.ru). К диску должна быть приложена распечатка с пояснениями к контрольной работе. Распечатка должна включать титульный лист, текст задания, а также перечень созданных объектов с копиями экранов, отражающих ход выполнения работы и полученные результаты.

# 5. Пример выполнения контрольного задания

### **Вариант «Учет успеваемости студентов»**

1. Создать таблицы:

Таблица 1. Факультет

Структура таблицы: Номер факультета, Наименование факультета, Декан

Таблица 2. Специальность

Структура таблицы: Код специальности, Наименование специальности, Стоимость обучения

Таблица 3. Группа

Структура таблицы: Номер группы, Код специальности, Номер факультета, Курс

Таблица 4: Студент

Структура таблицы: Номер зачетной книжки, Номер группы, Фамилия, Дата рождения, Коммерческий

1. Ввести в таблицу 1 сведения о трех факультетах, в таблицу 2 – сведения о шести специальностях, в таблицу 3 - сведения о восьми группах, обучающихся на трех факультетах по четырем специальностям (в группе обучаются студенты по одной специальности).
2. Создать форму «Студент» для ввода информации в таблицу 4. Номер группы выбирать из списка, содержащего сведения о наименовании факультета и наименовании специальности. Выбор вида обучения (коммерческий или бюджетный) производить с помощью переключателей. Предусмотреть контроль поля Номер зачетной книжки и выдачу сообщения в случае возникновения ошибки ввода. Ввести сведения о 25 студентах, обучающихся в 5 группах.
3. Создать форму (типа главная/подчиненная) «Состав группы» для просмотра списка коммерческих студентов, заданной группы. Главная форма должна содержать номер группы, наименование факультета, наименование специальности, номер курса и количество студентов в группе. Подчиненная должна содержать список студентов группы, содержащий полные сведения о каждом студенте. Номер группы выбирать из списка.
4. Создать запрос, позволяющий увидеть выборку, отражающую количество студентов по каждому факультету и каждой группе. Заголовки строк должны соответствовать названиям факультетов, заголовки столбцов – номерам групп.

Создать «Отчет с группировкой данных». Отчет должен содержать поля: Кодспециальности*,* № группы, фамилия, № зачетной книжки, Стоимость обучения с учетом НДС (Итого). В отчете необходимо подсчитать общую суммарную плату за обучение коммерческих студентов и в том числе по каждой специальности и по каждой группе.

1. Создать собственную строку меню с пунктами для открытия форм, отчетов, выполнения запросов. Отменить вывод стандартного меню и инструментальных панелей Access.

*Примечание*:

В окнах пользовательских форм убрать все стандартные элементы управления окном и кнопки перехода по записям. Добавить в формы собственные элементы управления перехода по записям, закрытия окна, выхода из ACCESS. Выполнить авторское стилевое оформление форм и отчетов.

### **Технология выполнения задания**

*Задание 1. Создание таблиц*

Так как структуры таблиц определены в задании, то для каждой таблицы следует выполнить описание полей, составляющих запись. Для каждого поля необходимо определить тип данных поля и задать значения его свойствам.

Структура таблицы **Факультет:**

* Номер факультета – ключевое поле числового типа, байтовое;
* Наименование факультета – текстовое поле, 30 символов;
* Декан - текстовое поле, 15 символов.

*Технология создания таблицы* ***Факультет*** *в режиме конструктора:*

1. Создайтеновую базу данных, щелкнув по кнопке *Создать* на инструментальной панели.
2. В окне *Создание* на вкладке *Общие* дважды щелкните по значку *База данных*. В окне *Файл новой базы данных* введите имя файла базы данных «**Университет.mdb**» и щелкните по кнопке С*оздать.*
3. В окне *Университет: база данных* щелкните по кнопке *Создать,* расположенной в строке кнопочного меню этого окна. В диалоговом окне *Новая таблица* выберите *Конструктор* и щелкните по кнопке **Ok**. Откроется окно конструктора таблиц.
4. В окне конструктора таблиц введите в ячейку 1-ой строки столбца *Поле* название 1-го поля таблицы *Факультет* - *Номер факультета*. Щелкните в этой же строке в столбце *Тип данных* и выберите в списке тип *Числовой*.
5. Определите свойства поля *Номер факультета*. На расположенной в нижней части окна конструктора вкладке *Общие* установите значение свойства *Размер поля* - *Байт*. Для этого щелчком мыши слева от названия свойства раскройте список свойств и выберите значение *Байт*.
6. Введите в ячейку 2-ой строки столбца *Поле* название 2-го поля таблицы *Факультет* - *Наименование факультета*. Щелкните в этой же строке в столбце *Тип данных* и выберите в списке тип *Текстовый*. Установите для этого поля значение свойства *Размер поля* - 30 символов.
7. Введите в ячейку 3-ой строки столбца *Поле* название 3-го поля таблицы *Факультет* - *Декан*. Щелкните в этой же строке в столбце *Тип данных* и выберите в списке тип *Текстовый*. Установите для этого поля значение свойства *Размер поля* - 15 символов.
8. Сделайте поле *Номер факультета* ключевым. Для этого выделите данное поле, щелкнув по его названию, а затем - по кнопке инструментальной панели *Ключевое поле*.
9. Сохраните таблицы, щелкнув по кнопке инструментальной панели *Сохранить*. Появится диалоговое окно с соответствующим названием. Замените в нем имя таблицы *Таблица 1* на *Факультет.* Щелкните по кнопке **Ok**.

Аналогично выполните создание остальных таблиц.

Структура таблица **Специальность:**

* Код специальности – ключевое поле текстового типа, 8 символов;
* Наименование специальности – текстовое поле, 40 символов;
* Стоимость обучения – денежного типа.

Для обеспечения в дальнейшем правильной связи между таблицами, обеспечивающей целостность данных, в таблице **Группа**поле *Код специальности* должно быть того же типа и того же размера, что и в таблице *Специальность*. В таблице *Группа* должны быть строки с такими же кодами специальностей, что и в таблице *Специальность***.** В таблице *Группа* поле *Номер факультета* должно быть того же типа и того же размера, что и в таблице *Факультет*.

Таблица **Группа** будет иметь следующую структуру**:**

* Номер группы – ключевое поле числового типа, целое;
* Код специальности – текстового типа, 8 символов;
* Номер факультета – числовое поле, байтовое;
* Курс – числовое поле, байтовое.

Структура таблицы **Студент :**

* Номер зачетной книжки – ключевое поле числового типа, длинное целое;
* Номер группы – числовое поле, целое;
* Фамилия – текстовое поле длиной 15 символов;
* Дата рождения – поле типа «дата»;
* Коммерческий – логическое поле (да/нет).

При создании таблицы **Студент** можно выполнить настройку свойств полей в соответствии с требованиями задания 3. Для этого:

1. Установите диапазон возможных значений номеров зачетных книжек от 100001 до 499999. Для этого выделите поле *Номер зачетной книжки* и на вкладке *Общие* введите следующее выражение для свойства *Условие на значение:*  **>100000 And <500000**. Для вывода сообщения об ошибке при вводе номера введите значение соответствующего свойства: *Недопустимый номер зачетной книжки*. Вид окна конструктора со свойствами поля Номер зачетной книжки представлен на рис. 1.
2. Для выбора номера группы из списка выделите поле *Номер группы* и откройте в нижней части бланка вкладку *Подстановка*. Щелчком мыши раскройте список в строке *Тип элементов управления* и выберите тип *Поле со списком*. Установите в строке *Тип источника строк - Таблица или запрос*. Выберите из списка для строки бланка *Источник строк* таблицу *Группа*. Вид окна конструктора со свойствами поля Номер группы представлен на рис. 2.

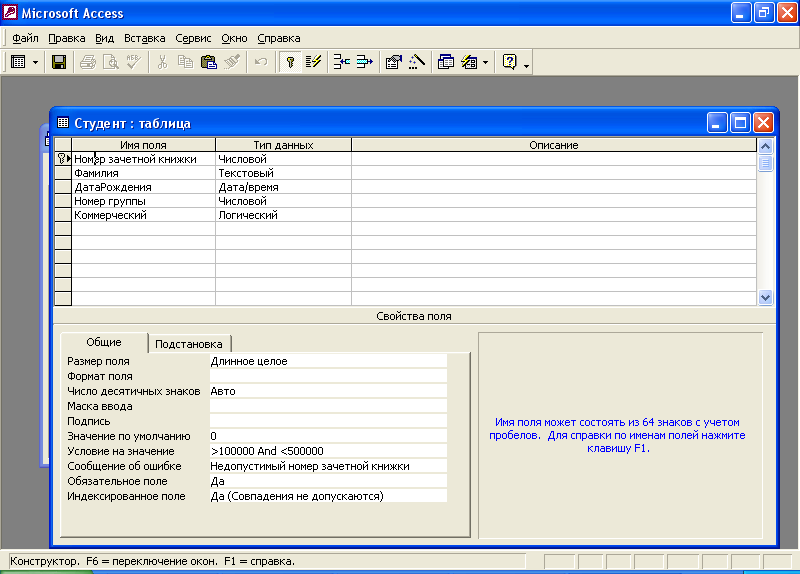


Рис. 1. Вид окна конструктора со свойствами поля *Номер зачетной книжки*

1. Для установки формата отображения даты рождения с четырьмя знаками года выделите поле *ДатаРождения* и введите на вкладке *Общие* формат пользователя в виде **dd.mm.yyyy**. Определите маску ввода даты в виде **00.00.0000;0;**
2. Для ввода значений логического поля *Коммерческий* с помощью флажка в режиме конструктора выделите это поле и установите вкладку свойств *Подстановка*. Раскрыв список свойства *Тип элемента управления* выберите *Флажок*.

###### Задание 2. Заполнение таблиц данными

Для ввода данных в таблицу **Факультет**:

1. В окне базы данных выберите таблицу Факультет, щелкните по кнопке «Открыть». Введите данные таблицы 2.
2. Сохранить таблицу командой «Сохранить» из пункта меню «Файл».

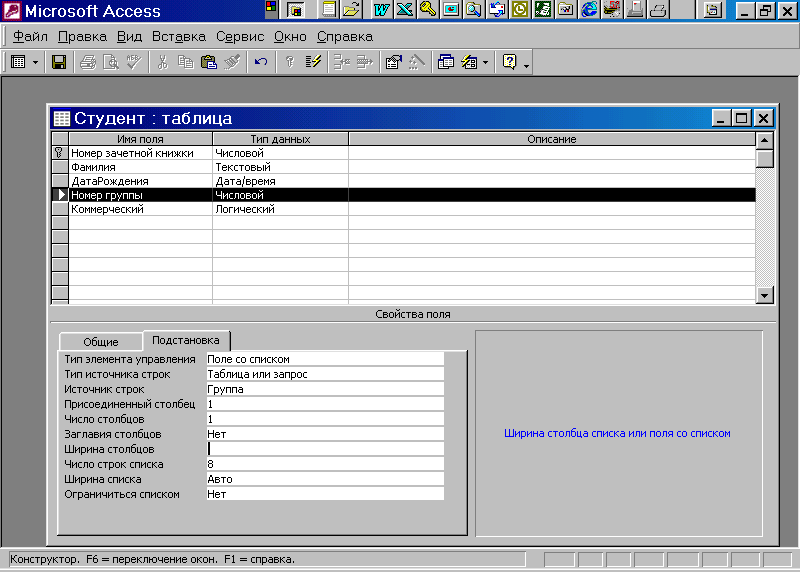


Рис. 2. Вид окна конструктора со свойствами поля *Номер группы*

Таблица 2

| Номер факультета | Наименование факультета | Декан |
| --- | --- | --- |
| 1 | Предпринимательства и финансов | Кораблев И.И. |
| 2 | Общего менеджмента | Аристов В.Г. |
| 3 | Промышленного менеджмента | Лукин В.А. |

Таблица **Специальность** должна содержать сведения о шести специальностях. Данные таблицы **Специальность** представлены в таблице 3.

Таблица **Группа** должна содержать сведения о восьми группах, обучающихся на трех факультетах по четырем специальностям (студенты одной группы обучаются по одной специальности). Данные таблицы **Группа** представлены в таблице 4.

После заполнения таблиц данными в окне Схемы данных необходимо установить связи между таблицами.

Схема данных (рис.3) связывает таблицы **Студент**, **Группа**, **Специальность** и **Факультет**. Между ними установлены следующие связи:

* по полю *Номер факультета* от таблицы **Факультет** к таблице **Группа**;
* по полю *Код специальности* от таблицы **Специальность** к таблице **Группа**;
* по полю *Номер группы* от таблицы **Группа** к таблице **Студент**.

Таблица 3

| Код специальности | Наименование специальности | Стоимость обучения |
| --- | --- | --- |
| 060400 | Финансы и кредит | 11 000,00р. |
| 060500 | Бухгалтерский учет | 9 900,00р. |
| 060801 | Менеджмент в промышленности | 7 500,00р. |
| 061100 | Общий менеджмент | 8 500,00р. |
| 061500 | Маркетинг | 9 500,00р. |
| 351300 | Коммерция | 8 000,00р. |

Таблица 4

| Номер группы | Код специальности | Номер факультета | Курс |
| --- | --- | --- | --- |
| 241 | 060801 | 3 | 2 |
| 242 | 060801 | 3 | 2 |
| 661 | 061100 | 2 | 3 |
| 662 | 061100 | 2 | 3 |
| 663 | 061100 | 2 | 3 |
| 851 | 060400 | 1 | 4 |
| 852 | 060500 | 1 | 4 |
| 853 | 061100 | 2 | 4 |

*Задание 3.* Создать форму «Студент» для ввода информации в таблицу 5.

Номер группы выбирать из списка, содержащего сведения о наименовании факультета и наименовании специальности. Выбор вида обучения (коммерческий или бюджетный) производить с помощью переключателей. Предусмотреть контроль поля Номер зачетной книжки и выдачу сообщения в случае возникновения ошибки ввода. Ввести сведения о 25 студентах, обучающихся в 5 группах.

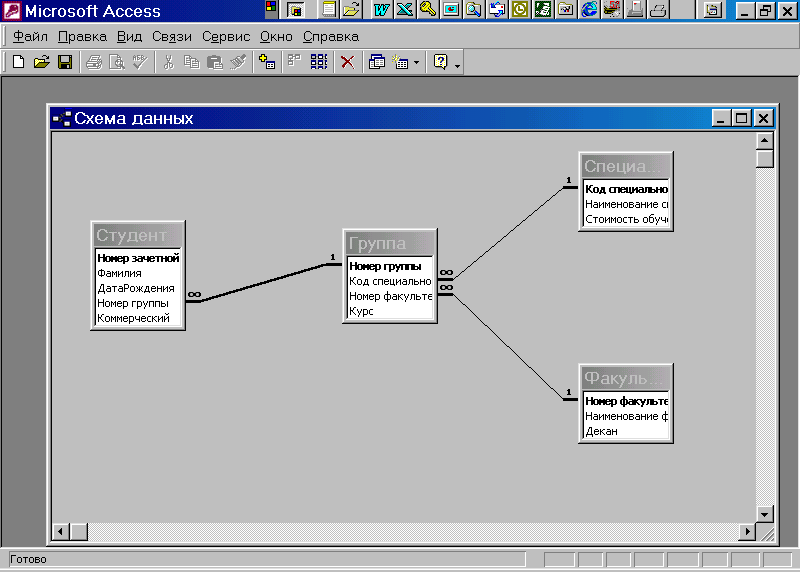


Рис. 3. Вид окна со схемой данных

*Технология создания формы* **Студент** *в режиме конструктора*:

1. В окне *База данных* выберите объект *Формы* и щелкните по кнопке **Создать**, в окне *Новая форма* выберите способ создания **Конструктор**, в качестве источника данных – таблицу *Студент*.
2. В окне конструктора измените размеры формы в соответствии с изображением на рис. 4.

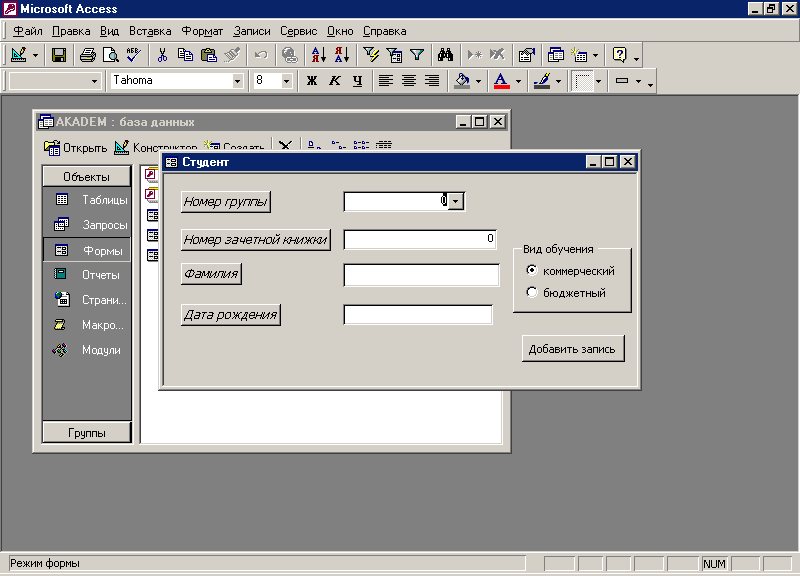


Рис.4. Форма *Студент* для ввода данных о студенте

1. Откройте окно свойств формы и задайте значения следующим свойствам формы:

*Подпись* - Студент

*Допустимые режимы* - Форма

*Кнопки перехода* - Нет

*Полосы прокрутки* - Отсутствуют

*Область выделения* - Нет

*Разделительные линии* - Нет

*Ввод данных* - Да

1. Разместите в форме для ввода номера группы элемент управления поле со списком. Измените текст *ПолеСоСписком0* на *Номер группы* (свойство *Подпись* элемента управления *Надпись*).
2. Щелкните правой клавишей мыши внутри контура элемента *Поля* *со* *списком* и выберите в контекстном меню пункт *Свойства*. Появится окно *Поле со списком* для настройки свойств поля. Выполните настройку. Для этого:

* установите вкладку *Данные* в окне *Поле со списком*;
* в строке свойства *Данные* раскройте список значений и выберите поле *Номер группы*;
* в строке свойства *Тип источника строк* выберите *таблица***/***запрос*;
* в строке свойства *Источник строк* нажмите кнопку построителя запроса (кнопка **…**);
* в появившемся окне *Инструкция SQL* создайте запрос, используя технологию создания QBE запросов. В качестве источника данных выберите таблицы *Группа*, *Специальность* и *Факультет*, в бланк запроса добавьте поля: *Номер группы*, *Код специальности* и *Наименование факультета*. Закройте окно построителя запроса, подтвердив необходимость сохранения инструкции SQL;
* нажмите комбинацию клавиш SHIFT+F2 и просмотрите в окне *Область ввода* текст созданного SQL запроса. Текст запроса должен совпадать с изображением на рис. 5;

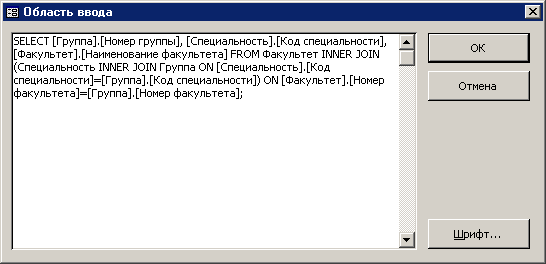


Рис. 5. Запрос для создания списка групп

* на вкладке *Макет* задайте значения свойствам: *Число столбцов* - 3, *Заглавия столбцов* – да, *Ширина списка* – 7см, *Ширина сто*лбцов – 1; 1,2; 4.

1. Просмотрите в режиме формы созданный список. Вид раскрытого списка должен быть аналогичным списку изображенному на рис. 6

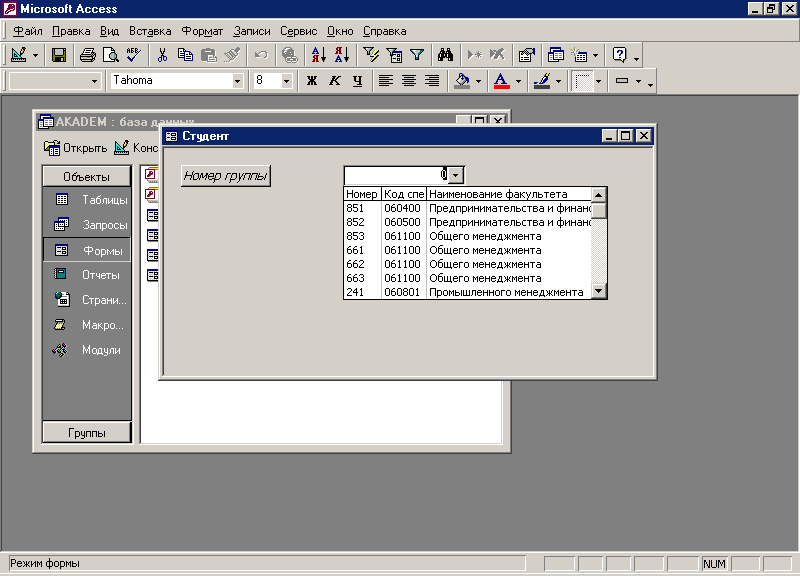


Рис. 6. Поле с раскрытым списком формы *Студент*

1. В окне конструктора форм, находясь в области данных, разместите элемент управления *Поле* (кнопка *аб* на *Панели элементов*) для ввода *Номера зачетной книжки* и установите связь между полями формы и таблицы. Для этого в окне свойств *Поле* установите вкладку *Данные*, и в строке свойства *Данные* выберите из раскрывающегося списка имя поля *Номер зачетной книжки*. Измените текст подписи для поля *Номер зачетной книжки*.
2. Аналогично разместите в форме поля для ввода *фамилии* и *даты рождения студента*.
3. Выделите все элементы *Надпись* в группу (для этого выделите первый элемент, щелкнув по нему мышью, и затем, удерживая SHIFT, выделите следующие) и выполните настройку свойств группы элементов:

* пользуясь кнопками инструментальной панели *Формат* *(Форма/Отчет)* установите единый стиль форматирования: размер шрифта – 10, начертание – курсив, оформление – приподнятое;
* выровняйте размеры всех элементов *Надпись* в соответствии с размерами данных, выполнив команду *Формат|Размер|по размеру данных*;
* выполните выравнивание элементов командой *Формат| Выровнять | по левому краю*.

1. Добавьте в форму элемент управления *Группа переключателей*. Для этого щелкните на панели элементов по кнопке *Мастера* (кнопка должна быть вжата), затем по кнопке элемента *Группа* *переключателей* и очертите мышкой при нажатой левой клавише его прямоугольный контур (см. рис 4). Следуя указаниям мастера Создание группы переключателей:

* задайте подписи для каждого переключателя: коммерческий, бюджетный, нажмите кнопку **Далее**;
* выберите переключатель – *да, выбор по умолчанию*, а из списка название переключателя – *коммерческий* , нажмите кнопку **Далее**;
* определите значения, присваиваемые группе при выборе переключателя *коммерческий* - -1 (минус один), переключателя *бюджетный* - 0 (ноль). Обычно присваиваются значения 1, 2, и т.д., но так как группа переключателей является элементом, присоединенным к полю *Коммерческий* логического типа, то она должна возвращать значения соответствующие данному типу. Нажмите кнопку **Далее;**
* выберите переключатель *сохранить значения в поле*, а из списка полей выберите *Коммерческий.*  Нажмите кнопку **Далее**;
* выберите тип элемента управления в группе – переключатель, оформление группы – *приподнятое*. Нажмите кнопку **Далее**;
* введите подпись для элемента группа – «Вид обучения», нажмите **Готово**.

1. Форма предназначена только для ввода данных в таблицу Студент. Чтобы использовать ее для ввода данных о нескольких студентах, следует организовать переход к новой записи. Это можно сделать с помощью элемента *Кнопка*. Разместите элемент *Кнопка* в форме. Следуя указаниям мастера Создание кнопок:

* выберите категорию кнопок *Обработка записей*, выберите действие *Добавить запись*;
* введите текст, выводимый на кнопке или рисунок;
* задайте имя элементу кнопка.

1. Сохраните форму и перейдите в режим формы. Введите сведения о студентах в соответствии с данными таблицы 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер группы** | **Номер зачетной книжки** | **Фамилия** | **Дата рождения** | **Коммерческий** |
| 852 | 203911 | Песочников В.Д. | 06.12.1981 | Да |
| 851 | 203912 | Баранова П.Т. | 15.11.1980 | Нет |
| 851 | 230910 | Песочникова В.Д | 20.06.1981 | Да |
| 852 | 234576 | Скурякова А.П. | 12.10.1981 | Нет |
| 853 | 294950 | Григорьев Б.Н. | 10.02.1980 | Да |
| 852 | 322343 | Галактионов А.В | 02.08.1980 | Нет |
| 851 | 394052 | Рухлов В.П. | 09.10.1981 | Нет |
| 853 | 402622 | Мамаева Г.А. | 18.02.1982 | Нет |

Окончание табл. 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 852 | 403291 | Проклова Е.П. | 30.05.1982 | Нет |
| 853 | 404657 | Водопьянов Г.И. | 28.09.1981 | Да |
| 852 | 405090 | Олегов И.И. | 10.02.1982 | Нет |
| 851 | 409221 | Васильева А.Д. | 20.10.1982 | Да |
| 661 | 424647 | Лебедева Р.А | 23.08.1982 | Да |
| 662 | 424790 | Кривошеев Н.Ф. | 24.07.1981 | Да |
| 662 | 424791 | Кручинина В.Я. | 10.02.1982 | Нет |
| 663 | 426765 | Квятковский Т.Я | 12.12.1982 | Да |
| 663 | 426767 | Денисова Е.Н. | 26.10.1982 | Нет |
| 663 | 426791 | Пономаренко И.В | 24.07.1980 | Да |
| 241 | 430101 | Шустина Э.М. | 10.09.1983 | Да |
| 241 | 430102 | Чекова Т.П. | 25.01.1983 | Нет |
| 242 | 431140 | Галкин И.Ф. | 20.10.1983 | Да |
| 242 | 431290 | Цыпкин В.М | 19.11.1982 | Да |
| 242 | 431301 | Ершов В.А. | 09.09.1983 | Нет |

*Задание 4.* Создать форму (типа главная/подчиненная) «Состав группы» для просмотра списка коммерческих студентов, заданной группы.

Главная форма должна содержать номер группы, наименование факультета, наименование специальности, номер курса и количество студентов в группе. Подчиненная должна содержать список студентов группы, содержащий полные сведения о каждом студенте. Номер группы выбирать из списка. Форма должна иметь вид, изображенный на рис. 7.

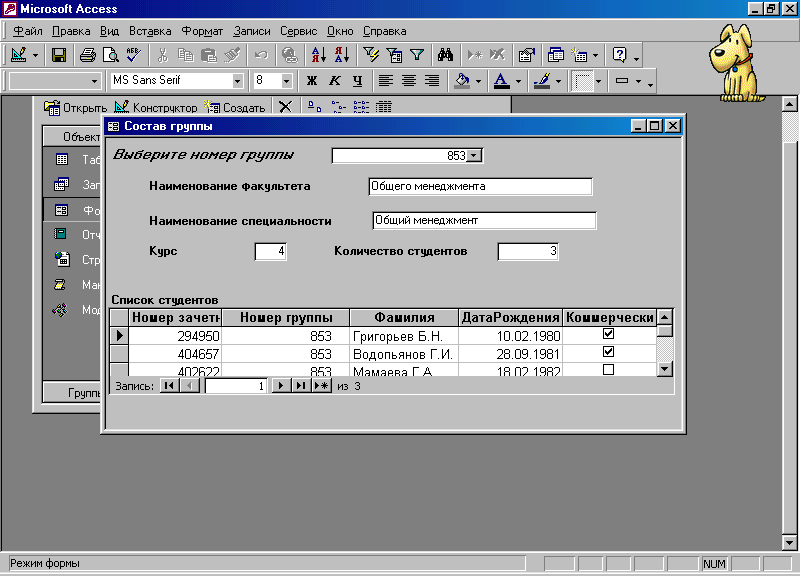
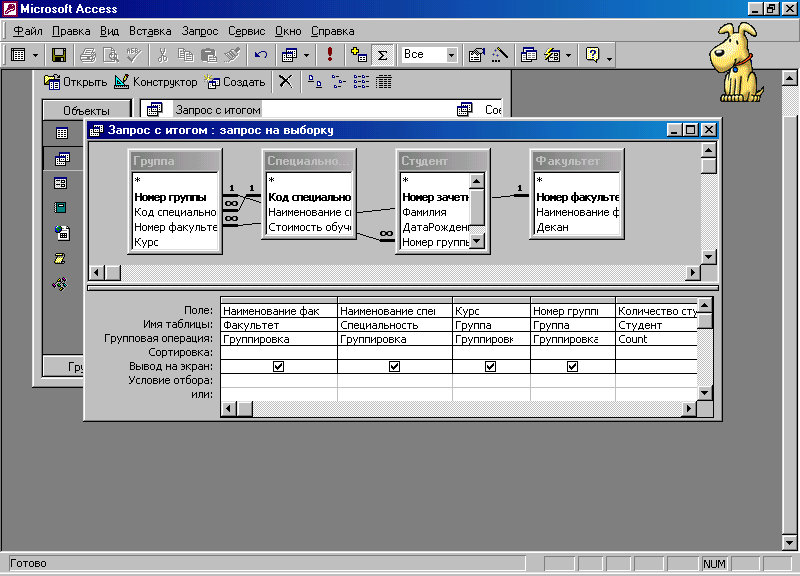


Рис. 7.Вид формы *Состав группы*

Для создания формы необходимо подготовить:

1. **Запрос с итогом** по количеству студентов в группах на основании таблиц *Факультет, Специальность, Группа, Студент*, включив в него поля *Наименование специальности, Наименование факультета, Номер группы, Номер курса* и итоговое поле *Количество студентов*. Внешний вид запроса в окне конструктора должен соответствовать изображению на рис. 8. Сохраните запрос с именем *Запрос с итогом*.



Количество студентов: Фамилия

Рис. 8. Вид запроса *Запрос с итогом*

1. **Подчиненную форму** *Студент подчиненная* в табличном виде, содержащую список студентов, и подготовленную на основании таблицы Студент.

*Технология создания формы Состав группы*

1. Создайте с помощью **Мастера форм** главную форму на основе запроса *Запрос с итогом*. Добавьте в форму все поля запроса, выберите вид формы в столбец, стиль – стандартный и задайте имя - *Состав группы*.
2. В режиме конструктора увеличьте размеры области данных, выровняйте местоположение и размеры полей и подписей к ним в области данных в соответствии с образцом формы.
3. Расположите в главной форме заранее подготовленную подчиненную форму *Студент подчиненная*. Воспользуйтесь способом *буксировки значка* подчиненной формы из окна базы данных в область данных главной формы. Для этого расположите на экране указанные окна без перекрытия, предварительно изменив их размер. Затем выберите в окне База данных среди объектов *Формы* значок формы *Студент подчиненная* и, удерживая левую клавишу мыши, перетащите его в область данных формы *Состав группы*. После отпускания мыши в форме появляется элемент *Подчиненная форма*.
4. Установите связь между главной и подчиненной формами по полю *Номер группы*. Для этого вызовите окно свойств подчиненной формы и на вкладке *Данные* щелкните в строке свойства *Подчиненные поля*, а затем щелкните по кнопке вызова построителя. Появится окно *Связь с полями подчиненной формы.* Установить в этом окне значение *Номер группы* для *Главного* и *Подчиненного* полей.
5. Измените текст подписи к подчиненной форме (элемент *Надпись*) на *Список студентов*.
6. Отключите в главной форме линейки (полосы) прокрутки, кнопки перехода по записям и область выделения. Для этого откройте окно свойств формы, щелкнув по кнопке *Свойства* на инструментальной панели, и на вкладке *Макет* измените значения соответствующих свойств.
7. Увеличьте высоту раздела *Заголовок формы.* Для этого на инструментальной панели **Формат** (**Форма**/**Отчет**) из списка *Объект* выберите элемент *Заголовок формы* и откройте окно *Свойств*. На вкладке *Макет* в строке свойства *Высота* установите - 1 см.
8. Разместите в разделе *Заголовок формы* элемент *Поле со списком* и выполните настройку свойств элемента. Для этого:

* щелкните на панели элементов по кнопке *Мастера* (кнопка должна быть вжата), а затем по кнопке *Поле со списком* и очертите мышкой при нажатой левой клавише ее прямоугольный контур;
* после отпускания клавиши мыши появится окно мастера *Создание полей со списком*. На первом шаге работы мастера выберите переключатель *Поиск записи в форме на основе значения, которое содержит поле со списком*. Щелкните по кнопке *Далее;*
* на втором шаге из списка *Доступные поля* выберите поле *Номер группы* (значения этого поля станут столбцом значений в списке). Щелкните по кнопке *Далее;*
* на третьем шаге в случае необходимости измените ширину столбца, щелкните по кнопке *Далее;*
* задайте в качестве подписи к полю со списком *– Выберите номер группы,* щелкните по кнопке *Готово.*

***Примечание:*** Если мастер *Создание полей со списком* не установлен, то следует создать макрос, осуществляющий поиск записи по выбранному из Поля со списком значению. Выполнение макроса должно быть связано с событием *После обновления элемента Поля со списком*.

1. После размещения и настройки элемента *Поля со списком* макет формы *Состав группы* должен соответствовать изображению на рис. 9.

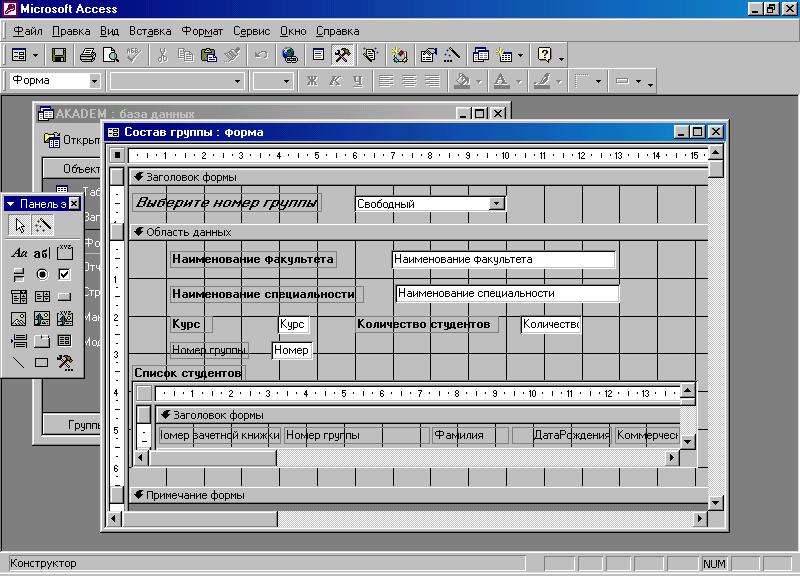


Рис. 9. Вид формы *Состав группы* в окне конструктора

1. Перейдите в режим формы и проверьте правильность работы формы. В форму должны выводиться сведения о студентах той группы, номер которой выбирается из списка. То есть значение из списка должно соответствовать значению поля *Номер группы*, размещенному в области данных. Если этого не происходит, следует проверить правильность выполненных действий по созданию формы и внести изменения.
2. В случае если форма отображает сведения о выбранной группе, отмените вывод на экран поля формы *Номер группы*, размещенного в области данных. Для этого выделите указанное поле, выведите окно свойств и на вкладке *Макет* в строке свойства *Вывод на экран* выберите значение *Нет*.

*Задание 5.* Создать запрос, позволяющий увидеть выборку, отражающую количество студентов по каждому факультету и каждой группе.

Заголовки строк должны соответствовать названиям факультетов, заголовки столбцов – номерам групп.

*Технология создания запроса:*

1. Создайте с помощью конструктора новый запрос с использованием таблиц *Факультет*, *Группа*, *Студент*.
2. Введите в 1-ый столбец бланка запроса поле *Наименование факультета*, во 2-ой столбец – поле *Номер группы*, в 3-ий столбец – поле *Коммерческий*.
3. Выполните команду **ЗАПРОС|Перекрестный запрос** или щелкните по кнопке инструментальной панели *Тип запроса* и выберите из списка *Перекрестный запрос*. В бланке запроса появятся дополнительные строки: *Групповая операция* и *Перекрестная таблица.*
4. Выберите значения в строке бланка *Перекрестная таблица*, развернув список в ячейках: для 1-го столбца *заголовок строк*, для 2-го столбца – *заголовок столбцов*, для 3-го столбца – *значение***.**
5. Сохраните вид операции Группировка в 1-м и 2-столбцах и выберите функцию **Count** для групповой операции в 3-м столбце. Запрос примет вид как на рис. 10.
6. Просмотрите перекрестную выборку, щелкнув по кнопке инструментальной панели Запуск. В режиме таблицы уменьшите ширину столбцов таблицы-выборки. Для этого выделите столбцы с данными по группам и выполните команду ФОРМАТ|Ширина столбца|По ширине данных.
7. Сохраните запрос под именем Количество студентов по факультетам и группам.

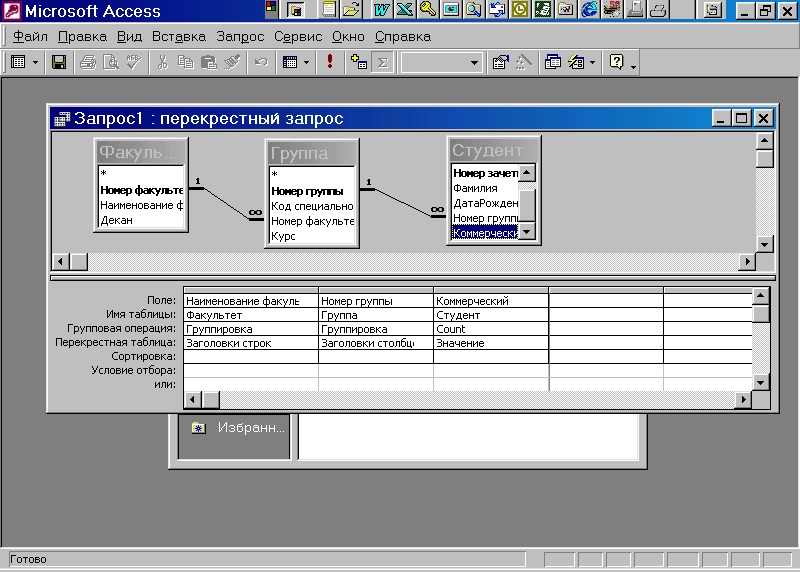


Рис. 10. Вид перекрестного запроса в режиме конструктора.

*Задание 6.* Создать «Отчет с группировкой данных».

Отчет должен содержать поля: *Код специальности, № группы, фамилия, № зачетной книжки, Стоимость обучения с учетом НДС (Итого).* В отчете необходимо подсчитать общую суммарную плату за обучение коммерческих студентов и в том числе по каждой специальности и по каждой группе.

Не все данные, которые должен отображать отчет существуют в базе данных, поэтому необходимо создать запрос, с помощью которого вычислять стоимость обучения коммерческих студентов с учетом НДС. Стоимость обучения с учетом НДС коммерческого студента равна стоимости обучения по выбранной им специальности, умноженной на (1+0,2), где 0,2 – величина НДС.

Запрос должен содержать поля: *Номер группы*, *Код специальности*, *Фамилия*,  *Номер зачетной книжки*, *Коммерческий*, *Стоимость обучения, НДС, Итого*. Поля *НДС* и *Итого* являются вычисляемыми. Для поля *Коммерческий*встроку *Условие отбора*следует ввести значение **Да** и отключить вывод содержимого этого поля на экран.

Запрос в режиме конструктора имеет вид как на рис. 11.

*Технология создания отчета*

1. Создайте с помощью мастера новый отчет на основании указанного выше запроса. Включите в запрос необходимые поля в заданном порядке.
2. В окне создания отчета выполните следующие шаги:

* выберите тип представления данных - по таблице *студент*;
* добавьте уровни группировки по *Коду специальности* и *Номеру группы;*
* настройте режим сортировки в *алфавитном порядке фамилий* и, щелкнув по кнопке *Итоги*, включите флажки Sum и *Показать данные и итоги*, нажмите кнопку *Ok*, а затем *Далее*;
* выберите макет отчета *Структура 1*;
* выберите *сжатый стиль* заголовка;
* нажмите кнопку *Готово*.

1. Закройте отчет и сохраните его под именем *Отчет с группировкой.*
2. Выполните редактирование отчета, используя режим конструктора. Отредактируйте заголовок отчета, ширину столбцов. Измените шрифты отдельных элементов отчета. Замените слово **sum** в итоговых строках на слово **Всего:**. Измените ширину полей с итогами.
3. Просмотрите и сохраните откорректированный отчет. Вид откорректированного отчета в режимах конструктора и просмотра приведен на рис. 12 и рис 13.



**НДС: [Стоимость обучения] \* 0,2**

**Итого:[Стоимость обучения]+[НДС]**

Рис. 11. Вид запроса с вычисляемым полем в режиме

конструктора

*Задание 7.* Создать собственную строку меню с пунктами для открытия форм, отчетов, выполнения запросов. Отменить вывод стандартного меню и инструментальных панелей Access.

*Технология создания строки меню:*

1. Для создания новой строки меню откройте окно *Настройка*. Для этого выполните команду **ВИД/Панели инструментов/*Настройка*** или, щелкнув правой клавишей по любой панели инструментов, выберите в контекстном меню пункт *Настройка*.

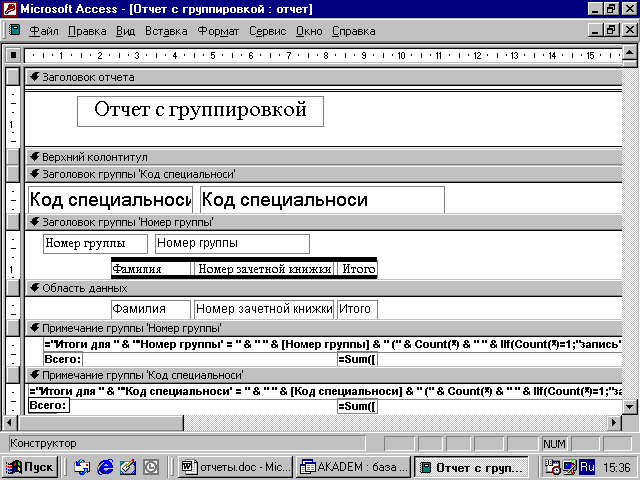


Рис. 12. Откорректированный отчет с группировкой в режиме конструктора

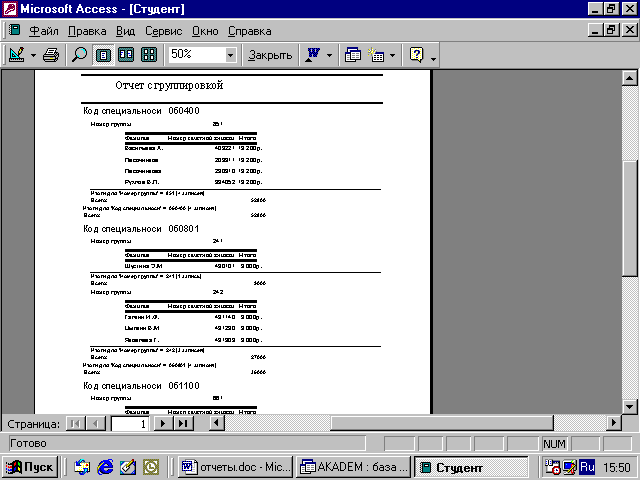


Рис. 13. Откорректированный отчет с группировкой

1. В окне *Настройка* на вкладке *Панели инструментов* щелкните по кнопке *Создать*.
2. В окне *Создание панели инструментов* введите имя панели инструментов: *Управление базой данных*. Перетащите созданную панель инструментов в область меню Access.
3. В окне *Настройка* нажмите кнопку *Свойства* и определите тип созданной панели - *Строка меню*. Закройте окно установки свойств.
4. Добавьте в меню категорию *Формы*. Для этого в окне *Настройка* откройте вкладку *Команды* и в списке категорий щелкните по категории *Новое меню*. Перетащите команду *Новое меню* из списка команд в правом подокне на строку меню *Управление базой данных*. Не закрывая окна *Настройка*, щелкните правой клавишей в строке меню по категории *Новое меню* и в контекстном меню замените имя категории на *Формы*.
5. Добавьте в меню категорию *Отчеты* аналогично пункту 5.
6. В окне *Настройка* на вкладке *Команды* выделите категорию *Все* *формы*. Перетащите строку с названием одной из созданных ранее форм в область команд (пунктов) категории *Формы* на панели *Управление базой данных*. Включив контекстное меню новой команды, установите стиль отображения - Только текст.
7. Аналогично пункту 7 добавьте в меню *Управление базой данных* пункты с названиями других форм и отчетов. Закройте окно Настройка. Проверьте работу меню.
8. Выполните команду **СЕРВИС/Параметры запуска** и установите следующие параметры запуска при открытии базы данных:

* введите в качестве заголовка приложения название ***Университет***;
* выберите в качестве *строки меню* строку *Управление базой данных*.
* отмените вывод на экран *окна базы данных*, *полного набора меню Access, стандартных панелей инструментов*.

1. Закройте окно *Параметры запуска*. Закройте базу данных.

**6. Список рекомендуемой литературы**

*6.1. Основная литература*

1. Информационные технологии управления/Под ред. Г.А.Титоренко.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
2. Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2007 -СПб.:Питер, 2008.
3. Косарева В.П., Л.В. Еремина Л.В. Экономическая информатика. Учебник. М.: Финансы и статистика, 2009.
4. Макарова Н.В., Бройдо В.Л., Ильина О.П. и др. Информатика. Учебник. 4-е изд. М.: Финансы и статистика, 2009.
5. Романов А.Н.,Одинцов Б.Е.Информационные системы в экономике (лекции, упражнения и задачи):Учеб.пособие.-М.:Вузовский учебник, 2007.
6. ГНИДЕНКО И.Г., МЕРДИНА О.Д., СОКОЛОВСКАЯ С.А. Методич. указ. по выполнению лабораторных работ в среде СУБД ACCESS 2007 для студентов всех форм обучения специальности, СПбГИЭУ, 2010.

*6.2. Дополнительная литература*

1. И.А.Брусакова,В.Д.Чертовской.Информационные системы и технологии в экономике.-М.:Финансы и статистика, 2007.
2. Информатика: Учебник /под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика, 2006.
3. Коноплева И.А.,Хохлова О.А.,Денисов А.В. Информационные технологии: учеб.пособие/под ред.И.А. Коноплевой.-М.: ТК Велби. Изд-во Проспект, 2007.
4. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

# *ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

# 

# Содержание дисциплины

# (Извлечение из рабочей программы дисциплины)

Раздел 1

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СОВРЕМЕННЫХ

ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### *Тема 1. Основные понятия и классификация информационных технологий*

Информационная модель предприятия. Понятия и терминология информационных технологий. Новые информационные технологии. Место информационных технологий в информационных системах. Основные виды информационных технологий и их классификация.

Информационные системы на предприятиях. Автоматизация текущего планирования и стратегического управления предприятием.

Раздел 2

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАБОТЫ  
 С ТЕКСТОВЫМИ ДОКУМЕНТАМИ

### *Тема 2. Информационные технологии слияния документов и автоматизация обработки текстовых документов*

Процедура слияния документов. Понятие основного документа и источника данных. Поля слияния. Использование условий отбора. Использование макросов как средства, автоматизирующего обработку текстовых документов.

### *Тема 3. Информационные технологии коллективной работы над текстовыми документами*

Примечания и исправления в тексте. Объединение исправлений. Сравнение версий документов. Использование сети Интернет для коллективной работы над текстовым документом.

Раздел 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАБОТЫ   
С ТАБЛИЦАМИ

### *Тема 4. Информационные технологии анализа табличных данных*

Подбор параметров. Работа с диспетчером сценариев - проверка вариантов решения для различных предположений.

### *Тема 5. Информационные технологии поиска оптимальных решений*

Использование табличных процессоров для решения задач линейного, нелинейного и целочисленного программирования.

### *Тема 6. Информационные технологии автоматизации работы с таблицами*

Создание электронных форм с использованием элементов управления. Применение макросов для автоматизации процедур обработки таблиц.

**Раздел 4  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАБОТЫ  
 С БАЗАМИ ДАННЫХ**

### *Тема 7. Основные сведения о моделях баз данных.*

Понятие о базе данных и системе управления ею (СУБД). Информационно-логические модели данных. Информационные объекты и их свя­зи. Реляционная база данных и ее структура. Проектирование базы данных. Этапы проектирования и создания базы данных.

### *Тема 8. СУБД Access и ее структура.*

Основные объекты Access. Окно базы данных. Организация базы данных Access на дисках. Режимы доступа к базе данных. Понятие о синхронизации и репликациях базы данных. Администрирование базы данных. Мастера Access. Импорт и экспорт данных.

### *Тема 9. Технология работы с таблицами Access.*

Основы конструирования таблиц. Структура и организация таблиц. Поля, их типы и свойства. Взаимосвязи таблиц. Схема данных. Создание новой базы данных. Технология ввода и редактирования данных. Фильтрация и сортировка таблиц.

### *Тема 10. Технология конструирования запросов.*

Запросы QBE и запросы SQL.

Основы конструирования QBE-запросов. Виды запросов на выборку и запросов-действий. Запросы с параметрами. Групповые запросы. Перекрестные запросы. Запросы с вычисляемыми полями. Работа с построителем выражений. Запросы на обновление, добавление и удаление записей и создание новых таблиц.

### *Тема 11. Технология конструирования форм.*

Основы конструирования форм. Назначение и виды форм. Структура формы. Технология разработки однотабличных и многотабличных форм. Виды элементов управления. Окно конструктора форм. Создание форм для связанных таблиц. Составная форма. Форма с вкладками. Использование в формах групповых и вычисляемых полей.

### *Тема 12. Технология конструирования отчетов.*

Основы конструирования отчетов. Назначение и основные виды отчетов. Структура отчета. Окно конструктора отчетов. Технология соз­дания однотабличных и многотабличных отчетов. Группировка данных в отчете. Использование вычисляемых полей в отчете. Составные отчеты.

### *Тема 13. Технология автоматизации управления базой данных.*

Создание пользовательских меню (панелей управления и форм) для эффективного управления базой данных. Использование диспетчера форм.

Основы конструирования макросов. Структура макроса. Виды макрокоманд. Окно конструктора макросов. Отладка макроса.

**Раздел 5.**

ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ MICROSOFT OFFICE НА ЯЗЫКЕ VBA

### *Тема 14. Технологии программирования приложений Microsoft Office на языке VBA*

Основные сведения о языке программирования VBA. Объекты и методы Word и создание программ для работы с текстовыми документами. Объекты и методы Excel и создание программ для работы с таблицами и диаграммами. Объекты и методы Access и создание программ для работы с базами данных.

Раздел 6

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ ЛИЧНОЙ И КОЛЛЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### *Тема 15. Технология работы с программой Microsoft Outlook.*

Основные объекты программы Outlook: календарь, дневник, контакты, встречи, задачи, собрания, события. Технология работы с электронной почтой и факсом. Планирование личного времени. Планирование коллективной деятельности: встреч и собраний. Средства расширенного поиска информации. Технология работы с дневником.

Раздел 7

ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ И ДЕМОНСТРАЦИИ   
ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

### *Тема 16. Технологии работы с программой Microsoft PowerPoint.*

Общие сведения об электронных презентациях. Структура презентации. Слайды и их виды. Основные объекты слайдов. Режимы отображения презентации. Анимация объектов слайда. Шаблоны оформления презентаций. Инструментальные средства докладчика.

Конструирование презентаций. Создание слайдов с организационными диаграммами. Способы управления показом слайдов. Использование кнопок и гиперссылок для управления показом.

Раздел 8

ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ

### *Тема 17. Технологии работы в компьютерных сетях.*

Компьютерные сети. Разновидности сетей, технические и программные средства организации сетей. Сетевые операционные системы. Сетевые ресурсы и их виды.

Одноранговые и двухранговые сети. Сетевые подключения и сетевые диски. Способы входа в сеть. Просмотр и поиск ресурсов. Регистрация пользователя в сети. Доступ к защищенным ресурсам. Профили пользователей и их регистрация.

### *Тема 18. Обеспечение информационной безопасности*

Электронная документация и ее защита. Основные стратегии информационной безопасности: аутентификация, авторизация, группы безопасности, шифрование. Новое в системе безопасности при автономной работе и при работе в компьютерных сетях. Корпоративная безопасность. Управляемый доступ к сети. Службы сертификации и хранилища сертификатов безопасности. Безопасность при работе в сети Интернет.

# *ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

# Образец оформления титульного листа контрольной работы

Минобрнауки России

Государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский государственный

инженерно-экономический университет»

Кафедра вычислительных систем и программирования

**Контрольная работа по дисциплине**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ**

Выполнил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Фамилия И.О.)

студент \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

группа\_\_\_\_\_\_\_\_ № зачетной книжки

№ варианта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись:

**Преподаватель:**

(Фамилия И.О.)

Должность: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

уч. степень, уч. звание

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата:

Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

##### Санкт-Петербург

##### 20\_

# *ПРИЛОЖЕНИЕ 3*

# Перечень контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине

1) Что представляет собой информационная система?

2) Что представляет собой информационная технология?

3)Какая существует связь между понятиями «информационная система» и «информационная технология»?

4) Какова структура информационной системы?

5) Какие классы информационных систем можно выделить?

6) Какие новые информационные технологии используются на уровне деятельности предприятия?

7)По каким признакам классифицируются информационно-поисковые системы?

8)Какими средствами поиска обладают информационно-поисковые системы?

10)Каково назначение информационно-поисковых систем?

11)Какие аппаратные средства входят в состав электронного офиса?

12)Что представляют собой офисные информационные технологии?

13) Какие новые сетевые информационные технологии используются в компьютерных сетях?

14)Современные средства идентификации/аутентификации?

15)Управление доступом на уровне операционной системы и в рамках других сервисов?

16)Общее представление о компьютерной криптографии в архитектуре информационных систем?

17) Что такое корпоративная безопасность?

18) Каковы принципы управления данными в информационных хранилищах?

19) Как организуется взаимодействие пользователей с хранилищем данных?

20) Какие известны средства для организации хранилищ данных?

21) Какие известны средства для организации объектно-ориентированных баз данных?

22)Что представляет собой модель «сущность-связь» или «ER-модель»?

23)Что такое экспертные системы. Методология построения экспертных систем?

24)Что такое интеллектуальные информационные технологии?

25)Каковы перспективы развития экспертных и интеллектуальных систем?

27) Какова функция сетевого планирования в управлении?

28) Какие известны средства автоматизации управления проектами?

29) Каковы основные возможности и особенности использования системы управления проектами Microsoft Project?