

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ МАДИ**

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ИиТТП
Петрова А.В.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

Направление подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль)
***Автоматизированные системы обработки информации и
управления в отраслях транспортно-дорожного комплекса***

Квалификация
Бакалавр

Кафедра: ИиТТП

Чебоксары

Лабораторная работа 1. Знакомство с системой 1С:Предприятие, создание базы данных, ограничение доступа, изучение резервного копирования, создание простейших объектов.

1. Подключение шаблонов конфигураций

Создайте на рабочем столе папку «Шаблоны 1С». В нее скопируйте папку с сетевого диска H: с именем «tplmts».

Запустите 1С:Предприятие через меню пуск или по ярлыку на рабочем столе. В окне запуска нажмите кнопку «Настройка», в открывшемся окне нажмите «Добавить» над списком «Каталоги шаблонов конфигураций и обновлений».

Добавьте в список папку с рабочего стола «Шаблоны 1С». В окне «Настройка диалога запуска» нажмите «Ок».

2. Создание информационных баз

В окне «Запуск 1С:Предприятия» нажмите кнопку «Добавить», выберите «Создание новой...» и перейдите далее.

Разверните в списке предлагаемых информационных баз любую из них. Если в списке есть вложенные группы, то выбирайте базу с пометкой «(демо)», в противном случае ту единственную, которая есть.

Трижды нажмите «Далее» и «Готово». Чтобы кнопка «Далее» стала активной в диалоге выбора конфигурации выберите конкретную версию конфигурации (из цифр и точек); обычно в списке есть только одна.

Когда процесс добавления завершится (это займет от нескольких секунд до нескольких минут), запустите только что добавленную информационную базу двойным щелчком по ее названию или по кнопке «1С:Предприятие».

3. Изучение и выбор необходимых конфигураций

Необходимо установить, запустить и определить возможности всех доступных конфигурации. В базах данных уже введены данные тестовых компаний, поэтому может потребоваться вход под именованным пользователем. В этом случае выбирайте наиболее старшего по должности сотрудника; пароль не вводите (он пустой). Если интерфейс покажется слишком сложным – войдите в программу под другим сотрудником, с более узкой специализацией.

Лабораторная работа 2. Изучение языковых конструкций, видов модулей, автоматизация простейших алгоритмов.

Составьте список справочников

Список должен содержать не менее 10 справочников и описание их основных реквизитов. Из них 2 справочника должны быть подчинены одному или нескольким другим.

Например:

- 1. Сотрудники
 - Фамилия
 - Имя
 - Отчество
 - Дата рождения
 - Пол
- 2. Документы об образовании (подчинен справочнику «Сотрудники»)
 - Тип документа об образовании (ссылка)
 - Серия и номер документа
 - Наименование документа
 - Дата выдачи
 - Дата окончания действия
 - Присвоенная квалификация
- 3. Типы документов об образовании
 - Название документа

Утвердите список
у преподавателя.

Лабораторная работа 3. Работа с различными типами, конвертация типов, ограничения типов.

Добавьте в информационную базу в режиме «Конфигуратор» следующие объекты и настройки: реквизиты с типом данных «перечисление», число, текст, дата, ссылки на другие объекты; сложные маски ввода для реквизитов справочников; табличные части справочников; нумерацию подчиненных справочников не «по умолчанию»; программное заполнение и контроль записываемых данных; настройте условное форматирование и группировку в списках (настройки следует сохранить под определенным именем).

Опишите в одном из объектов процедуру, которая формирует представление объекта, составив его из нескольких реквизитов по определенному шаблону.

В режиме «Предприятие» при наличии в справочнике табличных частей необходимо заполнить у некоторых элементов таких справочников 2-3 записи в каждой из табличных частей.

Лабораторная работа 4. Использование объектов «Справочник» и «Регистр сведений для хранения информации»

Доработка печатной формы. Печатную форму необходимо привести к виду формализованных документов («счета на оплату», «расходной накладной», «счета-фактура»), в том числе:

о в «шапке» должны присутствовать название документа, дата, наименование и основные реквизиты выдавшей его организации;

о табличная часть оформлена в виде таблицы с подписями колонок и соответствующим форматированием ячеек таблицы под типы выводимых данных;

о подвал с перечислением ответственных лиц (с указанием ФИО и должности) и/или местом для подписи:

- «Автор», автоматически определяемый при создании документа
- «Редактор», автоматически определяемый при интерактивном изменении документа;
- «Ответственный», определяемый в момент печати исходя из данных самого документа: из справочника или регистра сведений
- Добавить «расшифровки» для всех ссылочных типов выводимых данных;

Лабораторная работа 5. Создание документов и вывод их на печать

Создайте список изменяющихся данных

На основе бизнес-процесса и описания вашего предприятия составьте списки учитываемых показателей или данных, которые изменяются в процессе выполнения бизнес-процесса или в результате других регулярно повторяющихся событий.

Лучше всего, если эти данные будут связаны по смыслу с созданными ранее справочниками и перечислениями. Среди них могут быть реквизиты элементов справочников, которые изменяются со временем.

Разбейте данные показатели на две группы:

- «Фактических» данных (например, «должности сотрудников», «размеры окладов», «цены товаров», «курсы валюты» и другие, рассмотренные на практических занятиях – не учитываются) – не менее 3;
- «Расчетных» данных (количество, сумма или объем чего-либо, обычно элементов справочника) – не менее 2.

Опишите события, которые приводят к изменению фактических данных

Дополните список «фактических» данных, максимально конкретизируя отношения между данными и сущностями.

Лабораторная работа 6. Проведение документов по регистрам оперативного учета

Добавьте 3 вида документа для отражения операций в регистрах сведений

В соответствии со структурой регистров добавьте в структуру информационной базы соответствующие виды документов. Один из документов должен содержать табличную часть.

Для всех реквизитов укажите ограничения на формат допустимых данных («должно быть заполнено», «не отрицательное», «точность в 4 знака» и т.п.).

Укажите регистраторы для каждого регистра. С помощью «Конструктора движений» создайте процедуры проведения для всех документов.

2. Добавьте 4 вида документов для отражения операций по регистрам накопления (по результатам предыдущей работы)

В соответствии с описанной структурой регистров накопления создайте в информационной базе документы с соответствующей структурой: по каждому регистру «приходный» и «расходный» документ.

В двух документах должны быть табличные части.

Спроектируйте структуру регистров сведений для хранения фактических данных

Создайте список или таблицу для описания регистров. Для каждого регистра, с учетом структуры вашей конфигурации, укажите:

- название,
- периодичность изменения данных,
- измерения,
- ресурсы,
- реквизиты.

Создайте регистры накопления и процедуры записи движений

Укажите в качестве регистраторов соответствующие документы.

С помощью «Конструктора движений» создайте процедуры проведения для документов.

В режиме «Предприятие» добавьте по 5 документов каждого вида. Заполните документы случайными данными. Не стремитесь соблюдать корректность и логическую связанность операций.

Убедитесь, что проведенные документы записывают движения в регистры в полном объеме.

Опишите события, при которых изменяются данные расчетного типа, а также условия, которые должны при этом соблюдаться.

Реализуйте проверку данных условий в процедуре проведения документов.

Лабораторная работа 7. Реализация проверки достаточности ресурсов при проведении документа

Создайте регистры накопления и процедуры записи движений

Укажите в качестве регистраторов соответствующие документы.

С помощью «Конструктора движений» создайте процедуры проведения для документов.

В режиме «Предприятие» добавьте по 5 документов каждого вида

Заполните документы случайными данными. Не стремитесь соблюдать корректность и логическую связанность операций.

Убедитесь, что проведенные документы записывают движения в регистры в полном объеме.

Опишите события, при которых изменяются данные расчетного типа, а также условия, которые должны при этом соблюдаться

Реализуйте проверку данных условий в процедуре проведения документов.

Лабораторная работа 8. Написание запросов с использованием конструктора запросов

Опишите сложные условия проведения документов:

Например:

- «количество товаров на складе»

о увеличивается при покупке товаров

- необходимо, чтобы все товары поместились на склад (его объем или площадь ограничены)

о уменьшается при продаже товаров

- необходимо, чтобы на складе на момент продажи было достаточное количество товаров

- «количество сотрудников организации»

о увеличивается при приеме нового сотрудника

о уменьшается при увольнении сотрудника

- необходимо проверить, что сотрудник действительно работает в момент увольнения

- «сумма денег в кассе»

о увеличивается при оплате товаров клиентом наличными

о уменьшается при оплате наличными поставщику

о уменьшается при выдаче заработной платы сотрудникам

- необходимо проверить, что денег в кассе достаточно

- «объем премиального фонда на текущий месяц»

о увеличивается

- на 1% от каждой продажи на сумму свыше 100 000₽ (в других случаях – не изменяется)

Создайте запрос с обработкой результата для получения нужного результата при проведении документа.

Лабораторная работа 9. Создание отчета с использованием СКД, изменение созданного отчета

Для каждого регистра сведений создайте отчеты с фильтрами по всем измерениям. Аналогичные отчеты добавьте для регистров сведений. Для регистров накопления с несколькими изменениями создайте отчет «матрица» в котором будут видны зависимости остатков по каждому из измерений.

При этом, хотя бы один из отчетов должен содержать:

- Возможность выбора параметра – даты, на которую отображаются данные (для регистров сведений)
- Возможность выбора параметра – периода, за который производится выборка данных из регистра накопления; при этом в отчете должны содержаться начальный и конечный остатки и обороты
- Возможность выбора параметра – значения для отбора данных по одному из измерений регистра
- Таблицу с двумя измерениями (по вертикали и горизонтали) для регистра накопления
- Диаграмму любого типа (график, круговую и т.п.) одновременно с таблицей или списком данных
- Ведомость – с отображением начального остатка, прихода и расхода, конечного остатка для ресурса

Лабораторная работа 10. Создание бизнес-процесса и оповещения пользователей о задачах в ходе его выполнения

Реализуйте представленный на диаграмме бизнес-процесс и проведите несколько процессов от начала до завершения:



Необходимо предоставить пользователю в режиме «Предприятие» возможность видеть текущее состояние бизнес-процесса на карте маршрута;

§ Подключить механизм автоматического создания задач при продвижении по карте маршрута бизнес-процесса;

§ При запуске в режиме «1С:Предприятие» на рабочем столе необходимо отобразить список невыполненных задач текущего пользователя.

Кроме того, пользователь должен иметь возможность видеть полный список задач.

Один и тот же сотрудник может одновременно числиться в разных подразделениях и/или занимать различные должности.

При этом пользователь вручную осуществляет старт нового бизнес-процесса. В зависимости от карты маршрута стартовавшего бизнес-процесса автоматически должна быть создана соответствующая задача. Выполнение созданной задачи приводит к созданию следующей задачи. После выполнения всех задач бизнес-процесс должен завершиться.

Лабораторная работа 11. Применение анализа данных

Для создания минимально необходимого объема данных в регистре создайте не менее 10 операций, равномерно распределенных по трем прошедшим месяцам. Чем больше операций будет создано, тем нагляднее будут полученные результаты. Старайтесь указывать значения, приближенные к реальным.

С помощью объекта «АнализДанных» для выбранного регистра накопления рассчитайте следующие показатели: максимум, минимум, медиана, среднее, стандартное отклонение, количество значений, количество уникальных значений данных без ограничения периода.

Получите и выведите в отчет предлагаемые ассоциативные группы и произведите кластеризацию данных на основе выбранных показателей в регистре либо более сложной выборки данных.

Список использованных источников

1. Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе "1С:Предприятие": учеб. пособие / Э.Г. Дадян. 2-е изд., испр. и доп. М. : ИНФРА-М, 2019. 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Дадян Э.Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» : учебник / Э.Г. Дадян. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура).
3. Бороненкова С.А. Комплексный финансовый анализ в управлении предприятием: Учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-127-3
4. Мильнер Б.З. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями : монография / под ред. Б.З. Мильнера. — М. : ИНФРАМ, 2018. — 624 с. — (Научная мысль). -
5. Брагинский А.И. Электронный документооборот и электронный обмен данными : метод. указ. к лаб. работам по направлению подготовки "Информ. технологии на трансп.". Ч. 2 / А.И. Брагинский, В.Б. Голубкова, А.Г. Москалев ; МАДИ .— М. : МАДИ, 2017 .— 52 с. : ил., табл., схемы .— Авторы-преподаватели МАДИ .— Библиогр.: с. 51.
6. Рогов О.Б. Методы описания моделирования бизнес-процессов и технологий в промышленности, строительстве и образовании : Сб. науч. трудов. № 3/47 / Ред. кол.: А.Б. Николаев, А.М. Васильковский, О.Б. Рогов ; МАДИ .— М. : МАДИ, 2010 .— 166 с. : ил. — Библиогр. в конце ст.