

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.05.01_Основы программирования и конфигурирования в корпоративных
информационных системах (II часть)**

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль образовательной программы Автоматизированные системы обработки
информации и управления**

Форма обучения заочная

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. 1 Лекция № 1 (2 часа).

Тема: Введение в Регистры

1.1.1. Вопросы лекции:

- 1 Виды регистров.
- 2 Регистр сведений "Артикулы".
- 3 Связи наборов данных в компоновке.

1.1.2. Краткое содержание вопросов:

- 1 Виды регистров.

Регистры - это таблицы для накопления оперативных данных и получения сводной информации. Данные в регистры добавляются только при проведении документов. Сведения из регистров используются для формирования отчетов. Классическая схема использования регистров в 1С:Предприятие выглядит следующим образом:

Документы => Регистры => Отчеты

В них хранится информация об изменении состояний объектов.

- Регистры сведений
- Регистры бухгалтерии
- Регистры накоплений
- Регистры расчета

Регистр сведений позволяет хранить произвольные данные в разрезе нескольких изменений. Например, в регистре сведений можно хранить курсы валют в разрезе валют, или цены предприятия в разрезе номенклатуры и типа цен. Регистр сведений фактически представляет многомерный массив данных, который может выдать функцию по определенному набору аргументов.

Регистры бухгалтерии - это прикладные объекты конфигурации. Они используются в механизме бухгалтерского учета и позволяют вести многоуровневый и многомерный аналитический учет, учет по нескольким планам счетов, опциональное ведение количественного, суммового и валютного учета по отдельным разрезам аналитики и т.д. По своему виду регистр бухгалтерии напоминает регистр накопления: он может иметь набор изменений, в разрезе которых накапливаются числовые значения ресурсов. Также он может содержать набор реквизитов для хранения дополнительной информации, связанной с записями регистра.

Регистры накопления - это прикладные объекты конфигурации. Они составляют основу механизма учета движения средств (финансов, товаров, материалов и т.д.), который позволяет автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование. Регистр накопления образует многомерную систему измерений и позволяет "накапливать" числовые данные в разрезе нескольких измерений. Например, в таком регистре можно накапливать информацию об остатках товаров в разрезе номенклатуры и склада, или информацию об объемах продаж в разрезе номенклатуры и подразделения компании.

Регистры расчета - это прикладные объекты конфигурации. Они используются в механизме сложных периодических расчетов и служат для хранения записей о тех или иных видах расчета, которые необходимо выполнить, а также для хранения промежуточных данных и самих результатов выполненных расчетов. Информация в регистре расчета хранится в виде записей, каждая из которых содержит значения измерений и соответствующие им значения ресурсов. Измерения регистра описывают разрезы, в которых хранится информация, а ресурсы регистра непосредственно содержат хранимую информацию.

2 Регистр сведений "Артикулы".

Регистр сведений – объект конфигурации 1С:Предприятие 8 предназначенный для описания структуры хранения данных в разрезе нескольких измерений.

На основе объекта конфигурации Регистр сведений платформа создает в базе данных таблицу, в которой может храниться произвольная информация, «привязанная» к набору измерений.

Информация в регистре сведений хранится в виде набора строк (записей). Каждая строка содержит набор измерений и соответствующие им значения ресурсов. Комбинация измерений однозначно идентифицирует запись.

Периодичность

Регистры сведений информация в которых развернута во времени, называются периодическими. При проектировании регистра сведений можно указать минимальную периодичность, с которой записи будут заноситься в регистр. Допустимые значения периодичности:

- Непериодический
- По позиции регистратора
- В пределах секунды
- В пределах дня
- В пределах месяца
- В пределах квартала
- В пределах года
- Если регистр не периодический, то поле "Период" для него не создается.

3 Связи наборов данных в компоновке.

Схема компоновки данных (1С СКД) – удобный конструктор для создания в программных продуктах 1С:Предприятие сложных отчетов, способствующих развитию и отслеживанию автоматизации производства, позволяющих сделать их максимально гибкими и красивыми за минимум времени. Дополнительный плюс Схемы компоновки данных (1С СКД) - автоматическое формирование управляемой формы отчета, а при дальнейшем развитии данного направления, является важным фактором при выборе метода разработки отчета. Но из-за сложности структуры Схемы компоновки данных (1С СКД) и огромного количества настроек зачастую приводит к более длительной разработке отчета, чем через «конструктор выходной формы». Поэтому программисту 1С необходимо разбираться во всех тонкостях работы Схемы компоновки данных (1С СКД), чтобы в дальнейшем ускорить время разработки формирования отчетов.

Разберем первые три вкладки Схемы компоновки данных (1С СКД) – набор данных, связи набора данных и вычисляемые поля.

Набор данных в 1С СКД

Набор данных включает в себя возможность создания трёх объектов – запрос, объект и объединение, остановимся подробнее на каждом из них:

Запрос

Представляет собой обычный запрос, который формируется по кнопке Конструктор запроса. Если установлен флаг Автозаполнение, то все выбранные реквизиты автоматически попадут в поля набора данных. Так же есть возможность самим настроить заполнение полей в запросе на вкладке Компоновка данных, где находятся три вкладки:

- таблицы, здесь выбираются таблицы, которые будут участвовать при формировании отчета, обычно выбираются данные по умолчанию, так как на вкладке Таблицы и поля мы уже выбрали нужные нам документы, справочники, регистры...

- поля, здесь мы выбираем те объекты, которые должны попасть в отчет, флаг дочерние указывает, будут ли доступные дочерние элементы по объекту или нет, логично, что у строковых, числовых и подобных данных нельзя будет установить флаг в положение Истина.

- условия, здесь мы выбираем те объекты, которые можно будет использовать в условиях в СКД.

1.2. Лекция № 2 (2 часа)

Тема: «Объектная модель»

1.2.1. Вопросы лекции:

1 Понятие модуля. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля.

2 Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля и другие полезные свойства.

1.2.2. Краткое содержание вопросов:

1 Понятие модуля. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля.

Директивы компиляции

Каждая процедура и функция модуля формы, модуля команды и общего модуля управляемого приложения предваряется директивой компиляции, определяющей среду исполнения данной процедуры. Директива предваряется символом "&". Допустимые директивы:

&НаКлиенте (&AtClient) — определяет клиентскую процедуру (функцию);

&НаСервере (&AtServer) — определяет серверную процедуру (функцию);

&НаСервереБезКонтекста (&AtServerNoContext) — определяет серверную процедуру (функцию), исполняемую на сервере вне контекста формы. Переменные не могут быть внеконтекстными. В таких методах недоступен контекст формы (включая данные формы). Допустимыми являются вызовы только других внеконтекстных методов. При вызове этих методов не выполняется передача данных формы на сервер и обратно. Применение внеконтекстных методов позволяет существенно уменьшить объем передаваемых данных при вызове серверной процедуры из среды клиентского приложения;

&НаКлиентеНаСервереБезКонтекста (&AtClientAtServerNoContext) — определяет процедуру (функцию), исполняемую в модуле формы на клиенте и на сервере, не имеющую доступа к контексту формы, данным формы, переменным, но имеющую доступ к процедурам и функциям общих модулей – серверных, не глобальных и серверных и клиентских одновременно. Сама процедура (функция) доступна для клиентский, серверных контекстных и неконтекстных процедур и функций модуля формы. Из серверных внеконтекстных методов формы допускается вызов серверных методов общих модулей;

&НаКлиентеНаСервере (**&AtClientAtServer**) — определяет процедуру (функцию), исполняемую в модуле команды, выполняемую на клиенте и на сервере, имеющую доступ к процедурам и функциям общих модулей – серверных, не глобальных и серверных и клиентских одновременно, не имеющую доступ к переменным. Сама процедура (функция) доступна для клиентских серверных процедур и функций модуля команды.

Клиентская процедура (функция) исполняется в среде клиентского приложения. В такой процедуре доступен клиентский контекст формы и вызовы любых процедур модуля.

Серверная процедура (функция) исполняется в среде серверного приложения. В такой процедуре доступны данные формы, доступен серверный контекст формы и вызовы серверных и серверных внеконтекстных процедур модуля. При вызове такой процедуры данные формы будут передаваться с клиента на сервер и обратно (по окончанию вызова).

Серверная процедура (функция), исполняемая вне контекста формы, (внеконтекстная) исполняется в среде серверного приложения. В такой процедуре (функции) недоступен контекст формы (включая данные формы). Допустимыми являются вызовы только других внеконтекстных процедур (функций). При вызове этих процедур (функций) не выполняется передача данных формы на сервер и обратно. Применение внеконтекстных процедур (функций) позволяет существенно уменьшить объем передаваемых данных при вызове серверной процедуры (функции) из среды клиентского приложения.

Отсутствие директивы компиляции перед процедурой (функцией) означает использование директивы по умолчанию. Директивой по умолчанию является **&НаСервере**. Не допускается использование нескольких директив компиляции перед одной процедурой (функцией). Не допускается наличие одноименных процедур (функций), отличающихся только директивами компиляции.

В модуле управляемой формы допускается использование инструкций препроцессора. Рекомендуется использовать инструкции препроцессора только внутри процедур (функций). Для понимания результата при "пересечении" инструкциями препроцессора границ процедур (функций) следует учитывать, что обработка инструкций препроцессора выполняется до обработки директив компиляции.

В модуле команды предопределенная процедура-обработчик **ОбработатьКоманду** должна предваряться директивой **&НаКлиенте**, так как выполнение команды происходит в клиентском приложении.

Модуль формы

В модуле формы доступны директивы компиляции – **&НаКлиенте**, **&НаСервере**, **&НаСерверБезКонтекста**, **&НаКлиентеНаСерверБезКонтекста**.

Модуль команды

В модуле команды доступны директивы компиляции – **&НаКлиенте**, **&НаСервере**, **&НаКлиентеНаСервере**.

Общий модуль

В общем модуле доступны директивы компиляции – **&НаКлиенте**, **&НаСервере**.

2 Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля и другие полезные свойства.

Начиная осваивать 1С обращаешь внимание в первую очередь на: локальные и глобальные переменные, циклы и условия, функции. Все это очень важно, но упускаем из виду такие вещи как : Синтакс-помощник, контекстная подсказка, отладчик

Игнорируя данные моменты мы сами себя тормозим в освоении 1С: Предприятие. Сейчас я коротко расскажу о них.

1с_отладка

Синтакс-помощник

Синтакс-помощник 1с — это главный инструмент, которым должен овладеть начинающий разработчик. Синтаксис-помощник это часть встроенной справки, предназначена для получения информации об объектах встроенного языка, их свойствах, методах и связанных с ними событиях.

Синтакс-помощник позволяет:

находить описания объектов встроенного языка выбором из дерева объектов;

находить описания объектов встроенного языка поиском по подстроке;

открыв в текстовом редакторе программный модуль, установить курсор на интересующую конструкцию встроенного языка и по контекстному меню или горячей клавише (Ctr+F1) сразу перейти к описанию этой конструкции в синтакс-помощнике.

Контекстная подсказка

Контекстная подсказка 1с позволяет в процессе ввода текста или при нажатии (Ctr+Пробел) выводится контекстный список, позволяющий выбирать нужное свойство, метод, функцию и т.д., что позволяет быстро и правильно набирать тексты модулей.

Цветовые выделения в контекстной подсказке свойство, метод, функции

Красный – Текущий модуль.

Зеленый – Локальный контекст.

Темный — Глобальный контекст.

Не забываем настроить контекстную подсказку в конфигураторе 1с Сервис – Параметры – Модули – Контекстная подсказка.

Отладчик

Третий наш друг это Отладчик 1с. Отладчик 1с является встроенным в конфигуратор инструментом. Он помогает проверять работу алгоритмов создаваемых в процессе разработки, производить анализ алгоритмов, выявлять ошибки, отслеживать последовательность выполнения операторов встроенного языка и просматривать значения переменных.

Отладчик можно запускать для разных клиентов, также и подключаться к предмету отладки.

Отладчик позволяет установить на конкретную строку модуля специальный маркер — точку останова, при достижении которой исполнение программного модуля останавливается и управление передается отладчику. Точки останова могут быть безусловными или с условием. При достижении безусловной точки останова исполнение программного модуля останавливается в любом случае.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

2.1. Лабораторная работа №1 (2 часа).

Тема: «Введение в Регистры».

2.1.1. Вопросы к занятию:

1. Информационная база
2. Виды регистров.

2.1.2. Краткое описание проводимого занятия:

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Метаданные...
 1. термин, который в буквальном смысле означает «данные о данных» или «информация об информации»
 2. являются объектами бухгалтерской программы, предназначенными для ввода и сохранения в базе данных информации о фактах хозяйственной деятельности, происходящих на предприятии
 3. предназначены для регистрации информации о введенных документах
 4. объект программы, обеспечивающий формирование некоторой выходной (печатной) формы документа на основе информации, содержащейся в базе учетных данных
2. Вся информация, с которой приходиться оперировать в процесс конфигурирования является...
 1. метаинформацией
 2. пиктограмма состояния счета
3. Конфигурация это...
 1. оперативно доступные для выбора функций
 2. набор описаний информационных объектов бухгалтерской программы
4. Из скольких частей состоит информационная база, с которой работает программа «1С: Бухгалтерия»
 1. 1
 2. 2
 3. 3
 4. 4

2.2. Лабораторная работа №2 (2 часа).

Тема: «Объектная модель».

2.2.1. Вопросы к занятию:

1. Программные средства
2. Понятие модуля
3. Конструкции и ключевые слова языка
4. Директивы компиляции модуля

2.2.2. Краткое описание проводимого занятия:

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. На закладке "Связи" конструктора запросов можно определить:
 - 1) Соединение таблиц-источников данных и связи между ними
 - 2) Объединение таблиц-источников данных и связи между ними
 - 3) Связи между полями таблицы, получаемой в результате выполнения запроса
 - 4) Связи между полями таблицы-источника данных и таблицы, получаемой в результате выполнения запроса
2. При соединении таблиц-источников данных в конструкторе запросов можно назначить:
 - 1) соединение без указания условия связи при соединении таблиц-источников

- 2) соединение с указанием условия связи, причем это условие может быть одно
3) соединение с указанием условия связи, причем это условие может быть простое
4) количество соединений с указанием условий связи (условия могут простыми или произвольными)
3. Можно ли в процессе отладки увидеть в окне "Выражение" содержимое таблицы значений целиком?
- 1) нельзя, окно дает возможность увидеть состав и название колонок таблицы значений
2) нельзя, но можно увидеть данные построчно в цикле перебора строк таблицы значений
3) можно, поскольку содержимое таблицы значений будет сразу видно в окне "Результат"
4) можно, но только посредством команды "Показать в отдельном окне"
4. Для чего предназначен построитель отчета?
- 1) Для динамического создания отчета как программными, так и интерактивными средствами
2) Для динамического создания отчета программными средствами
3) Для динамического создания отчета интерактивными средствами
4) Нет верного ответа среди предложенных вариантов задания

2.3. Лабораторная работа №3 (2 часа).

Тема: «Справочники».

2.3.1. Вопросы к занятию:

1. линейные справочники
2. иерархические справочники

2.3.2. Краткое описание проводимого занятия:

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Для каких компонент существуют сетевые ключи защиты?
- 1) клиентское приложение
2) типовое тиражное решение
3) сервер 1С:Предприятие
4) правильны ответы 1 и 3
5) правильны ответы 1 и 2
6) верны все варианты
2. Сколько конфигураций обязательно должно существовать в прикладном решении
- 1) одна
2) две
3) три
4) сколько угодно
3. Из чего состоит конфигурация?
- 1) объекты конфигурации
2) объекты встроенного языка
3) объекты информационной базы
4) верны ответы 1 и 3
5) верны все варианты
4. Какие объекты используются в алгоритмах?
- 1) объекты конфигурации
2) объекты встроенного языка
3) объекты информационной базы
4) верны ответы 1 и 3

5) верны все варианты

2.4. Лабораторная работа №4 (2 часа).

Тема: «Создание документов. Доступ к данным документа».

2.4.1. Вопросы к занятию:

1. Доступ к данным документа
2. Модуль объекта
3. Создание объектов копированием
4. Журналы документов

2.4.2. Краткое описание проводимого занятия:

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Когда в Журнале документ считается выбранным?
 1. Когда курсор стоит на строке с записью о документе в любой графе журнала
 2. Когда Добавление, удаление и копирование строк в табличной части документа
 3. Когда получена краткая справка по элементам формы документа
 4. Когда изменены вводимые данные документа
2. Что определяет Интервал видимости?
 1. Документы, за какой период времени будут видны при просмотре журнала.
 2. Изменение вводимых данных документа
 3. Добавление, удаление и копирование строк в табличной части документа
 4. Сохранение изменений
 5. Переход к описанию документа
 6. Получение краткой справки по элементам формы документа
 7. Пользователю управлять вводимыми данными, изменения параметры обработки данных алгоритмом документа
3. Как устанавливается интервал видимости?
 1. Автоматически
 2. Вручную
4. Как изменить интервал видимости записей журнала?
 1. Меню Действия – команда Интервал
 2. Выбрать в меню Журналы соответствующий вид
 3. В меню Операции главного меню программы команду Журналы, указав имя журнала в списке
 4. Выбрать в меню Действия главного меню программы команду Ввести
 5. Выбрать в журнале документ, затем выбрать в меню Действия главного меню программы команду Копировать
 6. Выбрать в журнале документ, затем выбрать в меню Действия главного меню программы команду Удалить

2.5. Лабораторная работа №5 (2 часа).

Тема: «Источники данных. Структура запроса (описание запроса)».

2.5.1. Вопросы к занятию:

1. Структура запроса
2. Построение запросов по нескольким таблицам

2.5.2. Краткое описание проводимого занятия:

Задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Что такое код локализации?
 - 1) Страна, состоящая из кода языка и кода страны и идентифицирующая регион мира

- 2) Код программного продукта (указывается на регистрационной анкете, документации из комплекта поставки)
- 3) Параметр форматирования строки для преобразования
- 4) Нет верного ответа среди предложенных вариантов задания
2. При настройке ограничения доступа к данным в качестве значений, по которым производится ограничения доступа к данным, могут использоваться:
- 1) Только значения параметров сеанса
- 2) Только данные из таблиц
- 3) Значения параметров сеанса и данные из таблиц (запросов)
- 4) Только значения имеющие типы: Число, Стока, Булево, Дата
3. Для повышения скорости выполнения запроса необходимо:
- 1) Задавать параметры большинства реальных таблиц
- 2) Задавать параметры большинства виртуальных таблиц
- 3) Вместо параметров у реальной (виртуальной) таблицы использовать отбор, заданный конструкцией "ГДЕ"
4. На закладке "Условия" конструктора запросов отдельная строка списка условий может быть сформирована:
- 1) С помощью двойного клика ЛКМ на нужном поле в списке доступных полей
- 2) Путем переноса нужного поля в список, используя технологию Drag & Drop
- 3) Нажать кнопку "Добавить". Если условие произвольное, то текст условия ввести "вручную"
- 4) Вызвав контекстное меню, выбрать "Добавить". Возможно использование произвольного выражения
- 5) Верны все вышеперечисленные ответы задания