

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Основы программирования в ИС»
направление 38.03.05 «Бизнес-информатика»
направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и цифровые
технологии»

Ставрополь, 2026

Введение

Целью изучения дисциплины является приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие».

Задачами дисциплины являются:

- получение практических навыков конфигурирования с целью построение несложной базы данных для ведения учета;
- базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы;
- получение необходимых для построения несложных отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных;
- приобретение начальных навыков программирования для решения учетных задач.

1. Техника безопасности

Указания по технике безопасности:

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе на персональном компьютере допускаются студенты, прошедшие обучение безопасным методам труда, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте.

1.2. При эксплуатации персонального компьютера на студента могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженная ионизация воздуха;
- статические физические перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов.

1.3. Студент обязан:

1.3.1. Выполнять только ту работу, которую дал преподаватель.

1.3.2. Содержать в чистоте рабочее место.

1.3.3. Соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории обучения.

1.3.3. Соблюдать меры пожарной безопасности.

1.4. Рабочие места с компьютерами должны размещаться таким образом, чтобы расстояние от экрана одного видеомонитора до тыла другого было не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

1.5. Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

1.6. Оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, должны быть оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

1.7. Рабочая мебель для пользователей компьютерной техникой должна отвечать следующим требованиям:

- высота рабочей поверхности стола должна регулироваться в пределах 680 - 800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм;

- рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, глубиной на уровне колен не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног не менее 650 мм;

- рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также - расстоянию спинки от переднего края сиденья;

- рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов; поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм;

- рабочее место с персональным компьютером должно быть оснащено легко перемещаемым пюпитром для документов.

1.8. Для нормализации аэроионного фактора помещений с компьютерами необходимо использовать устройства автоматического регулирования ионного режима воздушной среды.

1.9. Студентки со времени установления беременности и в период кормления грудью к выполнению всех видов работ, связанных с использованием компьютеров, не допускаются.

1.10. За невыполнение данной Инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Подготовить рабочее место.

2.2. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.

2.3. Проверить правильность подключения оборудования к электросети.

2.4. Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов.

2.5. Убедиться в наличии заземления системного блока, монитора и защитного экрана.

2.6. Протереть антистатической салфеткой поверхность экрана монитора и защитного экрана.

2.7. Проверить правильность установки стола, стула, подставки для ног, пюпитра, угла наклона экрана, положение клавиатуры, положение «мыши» на специальном коврике, при необходимости произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Студенту при работе на ПК запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;

- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;

- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;

- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;

- работать на компьютере при снятых кофужах;

- отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держа за шнур.

3.2. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.

3.3. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития познотонического утомления выполнять комплексы упражнений.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации преподавателю.

4.2. Не приступать к работе до устранения неисправностей.

4.3. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить своего преподавателя, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить питание компьютера.

5.2. Привести в порядок рабочее место.

5.3. Выполнить упражнения для глаз и пальцев рук на расслабление.

Указания по технике безопасности:

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе на персональном компьютере допускаются студенты, прошедшие обучение безопасным методам труда, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте.

1.2. При эксплуатации персонального компьютера на студента могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженная ионизация воздуха;
- статические физические перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов.

1.3. Студент обязан:

1.3.1. Выполнять только ту работу, которую дал преподаватель.

1.3.2. Содержать в чистоте рабочее место.

1.3.3. Соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории обучения.

1.3.3. Соблюдать меры пожарной безопасности.

1.4. Рабочие места с компьютерами должны размещаться таким образом, чтобы расстояние от экрана одного видеомонитора до тыла другого было не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

1.5. Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

1.6. Оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, должны быть оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

1.7. Рабочая мебель для пользователей компьютерной техникой должна отвечать следующим требованиям:

- высота рабочей поверхности стола должна регулироваться в пределах 680 - 800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм;

- рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, глубиной на уровне колен не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног не менее 650 мм;

- рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также - расстоянию спинки от переднего края сиденья;

- рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов; поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм;

- рабочее место с персональным компьютером должно быть оснащено легко перемещаемым пюпитром для документов.

1.8. Для нормализации аэроионного фактора помещений с компьютерами необходимо использовать устройства автоматического регулирования ионного режима воздушной среды.

1.9. Студентки со времени установления беременности и в период кормления грудью к выполнению всех видов работ, связанных с использованием компьютеров, не допускаются.

1.10. За невыполнение данной Инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

2. Требования безопасности перед началом работы

- 2.1. Подготовить рабочее место.
- 2.2. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.
- 2.3. Проверить правильность подключения оборудования к электросети.
- 2.4. Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов.
- 2.5. Убедиться в наличии заземления системного блока, монитора и защитного экрана.
- 2.6. Протереть антистатической салфеткой поверхность экрана монитора и защитного экрана.
- 2.7. Проверить правильность установки стола, стула, подставки для ног, пюпитра, угла наклона экрана, положение клавиатуры, положение «мыши» на специальном коврике, при необходимости произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.
3. Требования безопасности во время работы
- 3.1. Студенту при работе на ПК запрещается:
 - прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
 - переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
 - допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
 - производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
 - работать на компьютере при снятых кожных;
 - отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.
- 3.2. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.
- 3.3. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития познотонического утомления выполнять комплексы упражнений.
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях
- 4.1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации преподавателю.
- 4.2. Не приступать к работе до устранения неисправностей.
- 4.3. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить своего преподавателя, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.
5. Требования безопасности по окончании работы
- 5.1. Отключить питание компьютера.
- 5.2. Привести в порядок рабочее место.
- 5.3. Выполнить упражнения для глаз и пальцев рук на расслабление.

2.Содержание лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Создание информационной базы. Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Система «1С:Предприятие» является универсальной системой автоматизации экономической и организационной деятельности предприятия. Поскольку такая деятельность может быть довольно разнообразной, система «1С:Предприятие» имеет возможность «приспосабливаться» к особенностям конкретной области деятельности, в которой она используется. Для обозначения такой способности используется термин *конфигурируемость*, то есть возможность настройки системы на особенности конкретного предприятия и класса решаемых задач.

Это достигается тем, что «1С:Предприятие» – это не просто программа, существующая в виде набора неизменяемых файлов, а совокупность различных программных инструментов, с которыми работают разработчики и пользователи. Логически всю систему можно разделить на две большие части, которые тесно взаимодействуют друг с другом: *конфигурацию* и *платформу*, которая управляет работой конфигурации.

Существует одна платформа («1С:Предприятие») и множество конфигураций. Для функционирования какого-либо прикладного решения всегда необходима платформа и какая-либо (одна) конфигурация.

Сама по себе платформа не может выполнить никаких задач автоматизации, так как она создана для обеспечения работы какой-либо конфигурации. Сама по себе конфигурация так же бесполезна, поскольку, чтобы она могла выполнить те задачи, для которых она создана, необходимо наличие платформы, которая и управляет ее работой.

Прикладное решение является, по возможности, универсальным, чтобы удовлетворить потребности самых разных предприятий, работающих в одной области деятельности. И это хорошо. С другой стороны, такая универсальность неизбежно приведет к тому, что на конкретном предприятии будут использоваться далеко не все возможности прикладного решения, а каких-то возможностей в нем будет не доставать (нельзя угодить всем:). Именно здесь и выходит на передний план *конфигурируемость* системы, поскольку платформа, помимо управления работы конфигурацией, содержит средства, позволяющие вносить изменения в используемую конфигурацию. Более того, платформа позволяет создать свою собственную конфигурацию «с нуля», если по каким-либо причинам использование типовой конфигурации представляется нецелесообразным. В этом и проявляется принципиальное отличие систем типа «1С: Предприятие» (конфигурируемых) от систем типа «Галактика» (неконфигурируемых).

Для того чтобы обеспечить такие возможности, система «1С:Предприятие» имеет различные режимы работы: «1С:Предприятие» и «Конфигуратор».

Режим «1С:Предприятие» является основным и служит для работы пользователей системы. В этом режиме пользователи вносят данные, обрабатывают их и получают выходные результаты.

Режим конфигулятора используется разработчиками и администраторами баз данных. Именно этот режим и предоставляет инструменты, необходимые для модификации существующей или создания новой конфигурации.

Создание новой информационной базы.

Запустите 1С:Предприятие 8.3. Нажмите на кнопку **Добавить** и в появившемся окне **Добавление информационной базы/группы** выберите первый пункт для создания новой информационной базы, как показано на рисунке 1.1 и нажмите кнопку **Далее**.

В появившемся окне выберите второй пункт Создание информационной базы без конфигурации для разработки новой конфигурации или загрузки выгруженной ранее информационной базы, нажмите кнопкуДалее. В появившемся поле введите название информационной базы, например,Информационная база, нажмите кнопкуДалее.

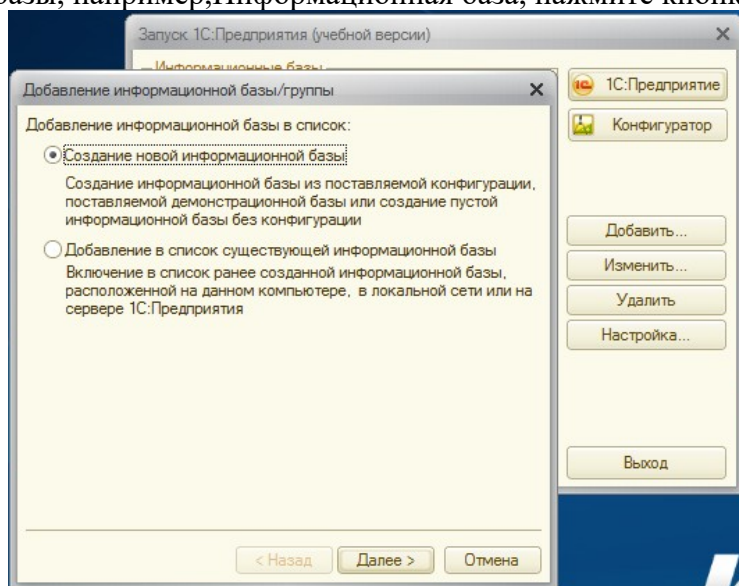


Рисунок 1.1 – Создание новой информационной базы

Далее осуществлять действия нажимая кнопкиДалее и Готово. В окне запуска отобразится созданная вами информационная база, рисунок 1.2, при нажатии на которую в нижней части окна отобразится ее местонахождение.

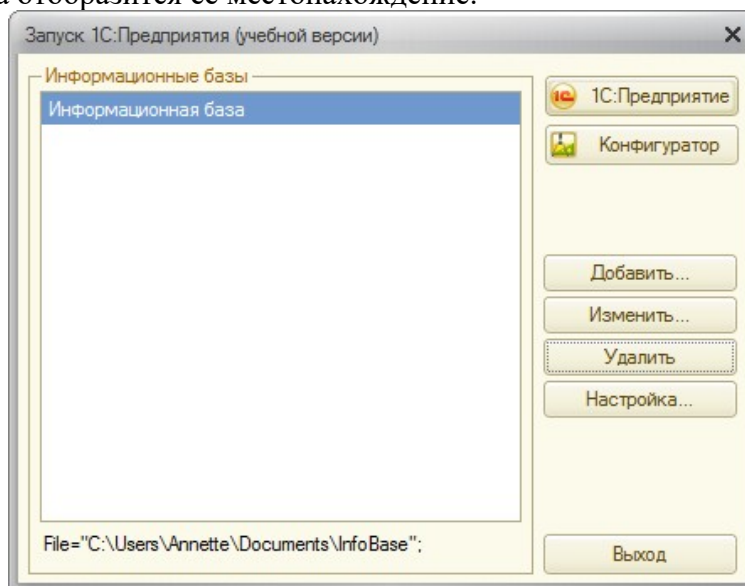


Рисунок 1.2 – Запуск созданной информационной базы

Далее нажмите кнопку Конфигуратор, после чего запустится 1С:Предприятие в режиме Конфигуратор, рисунок 1.3.

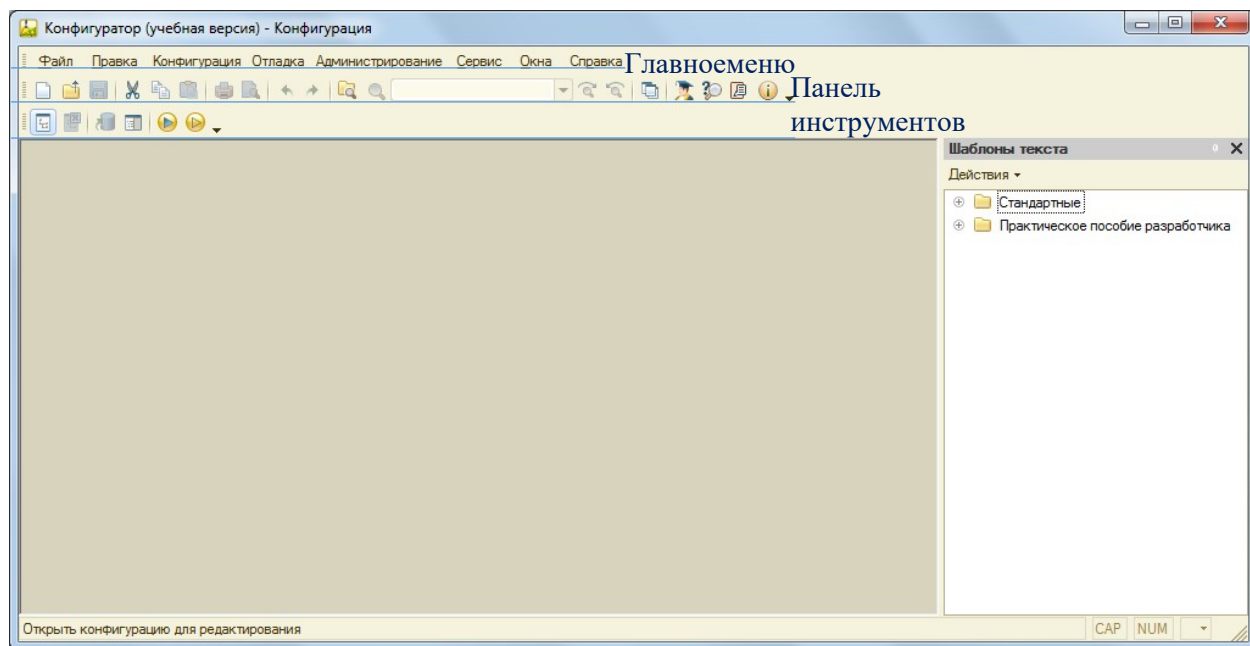


Рисунок 1.3 – Окно Конфигуратора

Именно с помощью этого инструмента будет создаваться конфигурация. Главное меню конфигуратора располагается сразу под заголовком окна и содержит следующие пункты: Файл, Правка, Конфигурация, Отладка, Администрирование, Сервис, Окна и Справка, в каждом из которых содержится множество подпунктов, обеспечивающих выполнение различных действий конфигуратора.

Ниже находится Панель инструментов конфигуратора, состоящая из двух строк, в которой помещены наиболее часто используемые действия.

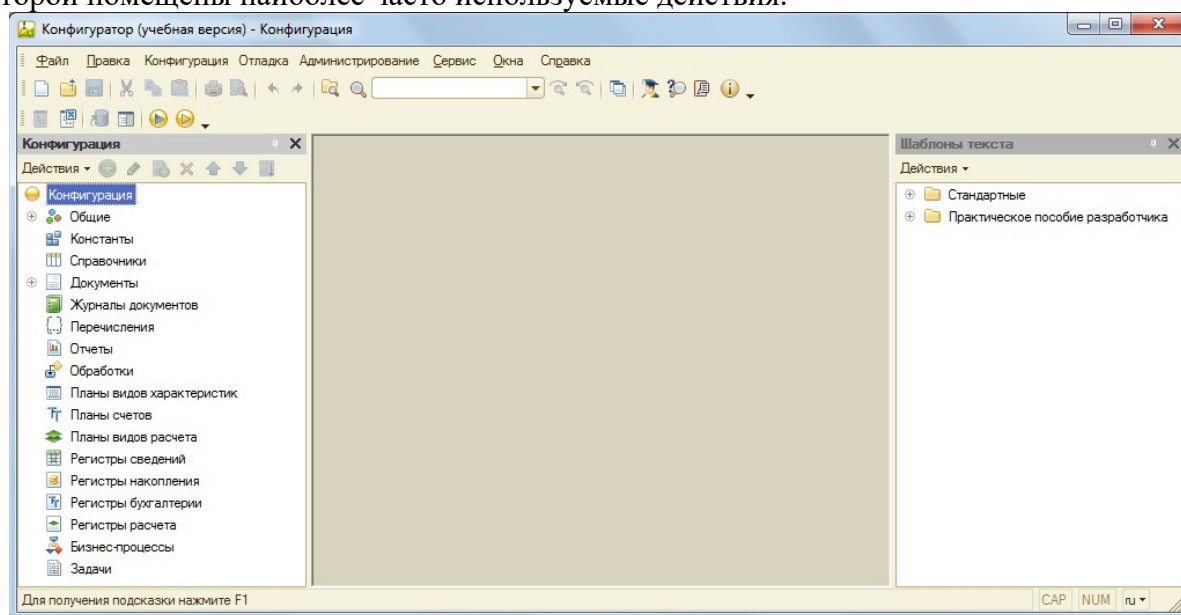


Рисунок 1.4 – Дерево конфигурации

Для начала работы с конфигурацией выполним следующую команду: Конфигурация\Открыть конфигурацию, откроется Дерево объектов конфигурации в правой части окна конфигурации, которое содержит всю информацию о том, из чего состоит конфигурация, рисунок 1.4. Здесь сгруппировано все из чего состоит конфигурация.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3 и создать новую информационную базу, следуя всем указаниям в лабораторной работе.

2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Запустить программу в режиме отладки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Что такое конфигурируемость системы 1С:Предприятие?
2. Из каких основных частей состоит система?
3. Что такое платформа и что такое конфигурация?
4. Для чего используются разные режимы запуска системы 1С:Предприятие?

Лабораторная работа № 2. Свойства конфигурации.

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Следующим этапом является определение свойств конфигурации. Для этого необходимо в окне Древа объектов конфигурации открыть свойства путем двойного нажатия на элемент Конфигурация и задать новое имя, например Новая_Конфигурация, рисунок 1.5 (при вводе названия конфигурации использовать пробелы нельзя).

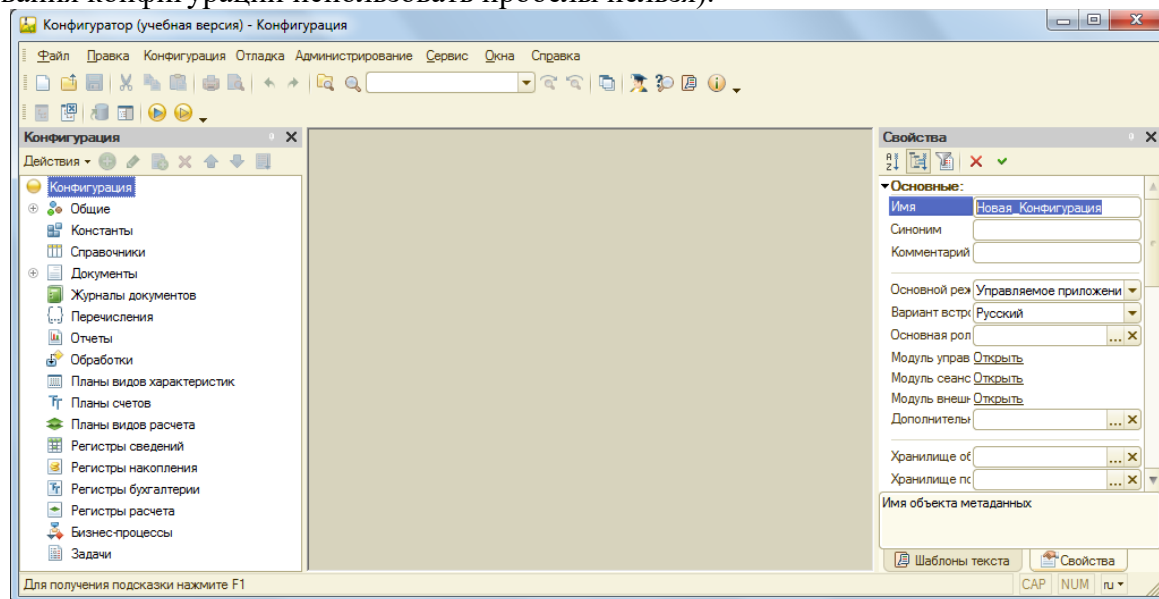


Рисунок 1.5 – Палитра свойств конфигурации

Для проверки изменений в режиме 1С:Предприятие необходимо выполнить команду Отладка\Начать отладку или же нажать на кнопку  на панели инструментов конфигуратора. После чего система сама анализирует наличие изменений в конфигурации и выдает соответствующий вопрос об обновлении конфигурации базы данных (рисунок 1.6). Нажмем Да.

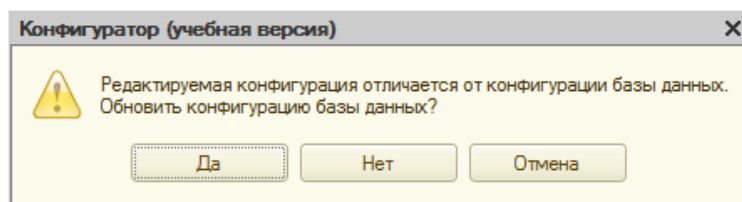


Рисунок 1.6 – Вопрос об обновлении конфигурации

После проведенных манипуляций вы увидите название вашей конфигурации в шапке окна конфигуратора, также начнется загрузка 1С:Предприятия с названием созданной вами конфигурации, которая пока будет пустой. Это пустое пространство – рабочая область приложения, которая пока ничем не заполнена, рисунок 1.7.

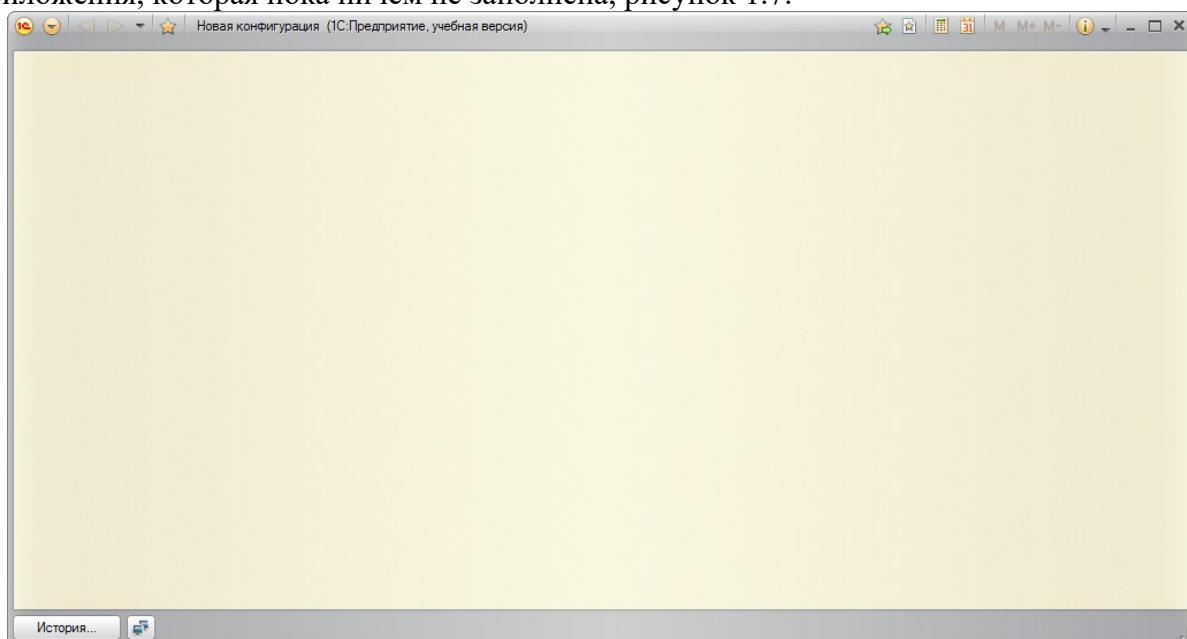


Рисунок 1.7 – Рабочее окно 1С:Предприятие

Рабочая область приложения будет пустой, пока не будут созданы объекты конфигурации или подсистемы, в которых бы эти объекты отображались.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Что такое дерево объектов конфигурации?
2. Что такое объекты конфигурации?
3. Что создает системы на основе объектов конфигурации?
4. Зачем нужна палитра свойств?
5. Как запустить 1С:Предприятие в режиме отладки?

Лабораторная работа № 3. Создание подсистем.

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации)	ПК-3

	и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
--	---	--

Теоретическая часть

Под *подсистемой* будем понимать основные элементы для построения интерфейса 1С:Предприятие. Начинать разработку конфигурации следует с проектирования состава подсистем. Перед разработчиком стоит важная и ответственная задача – тщательно продумать состав подсистем, и затем аккуратно и осмысленно привязать к подсистемам те объекты конфигурации, которые он будет создавать. (В простых прикладных решениях можно не использовать подсистемы). Подсистемы позволяют выделить в конфигурации функциональные части, на которые логически разбивается создаваемое прикладное решение.

Эти объекты располагаются в ветке объектов **Общие** и позволяют строить древовидную структуру, состоящую из подсистем и подчиненных подсистем (рисунок 2.1).

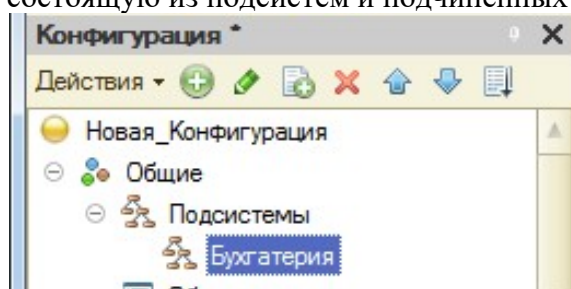


Рисунок 2.1 – Структура подсистем конфигурации

Подсистемы верхнего уровня являются основными элементами интерфейса, так как образуют разделы прикладного решения. Каждый объект конфигурации может быть включен в одну или сразу несколько подсистем, в составе которых они будут отображаться. Таким образом, наличие подсистем определяет структуру прикладного решения, организует весь пользовательский интерфейс, позволяет «рассортировать» различные документы, справочники и отчеты по логически связанным с ними разделам.

Даже в небольшой конфигурации, такой как создаваемая вами, можно выделить несколько функциональных частей, представляющих собой отдельные предметные области. Можно выделить в отдельную подсистему все, что имеет отношение к бухгалтерскому учету, в другую подсистему – все что касается расчета зарплаты сотрудников предприятия, всю производственную деятельность создаваемой вами фирмы можно разделить, например, на учет материалов и оказание услуг.

Создайте в вашей конфигурации пять новых объектов конфигурации, которые будут иметь имена: **Бухгалтерия**, **РасчетЗарплаты**, **УчетМатериалов**, **ОказаниеУслуг** и **Предприятие**. Для этого выполним следующие действия.

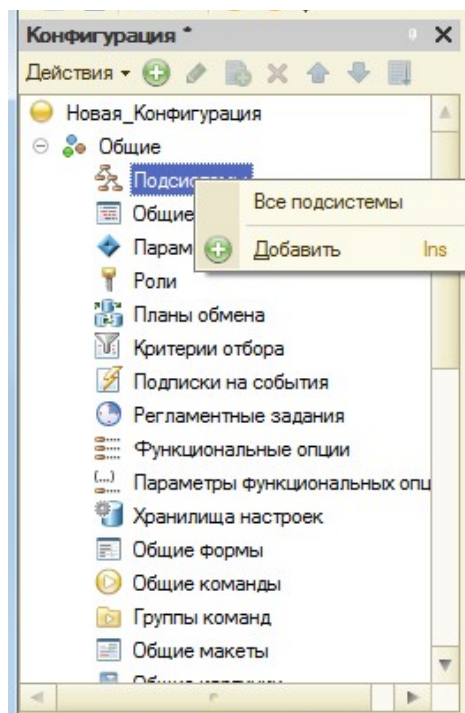


Рисунок 2.2 – Добавление новой подсистемы в дерево объектов конфигурации

Если открыто приложение 1С:Предприятие, закройте его и оставьте только конфигуратор. Откройте ветвь **Общие** в дереве конфигурации, нажав на + слева от нее. Затем выделите ветвь **Подсистемы** и вызвать контекстное меню, где выбрать пункт **Добавить**. Вследствие проделанных манипуляций, система откроет *окно редактирования объекта конфигурации*, которое предназначено для сложных объектов конфигурации.

Задайте имя подсистемы – **Бухгалтерия**. На основании имени платформа автоматически создаст синоним – **Бухгалтерия** (рисунок 2.3).

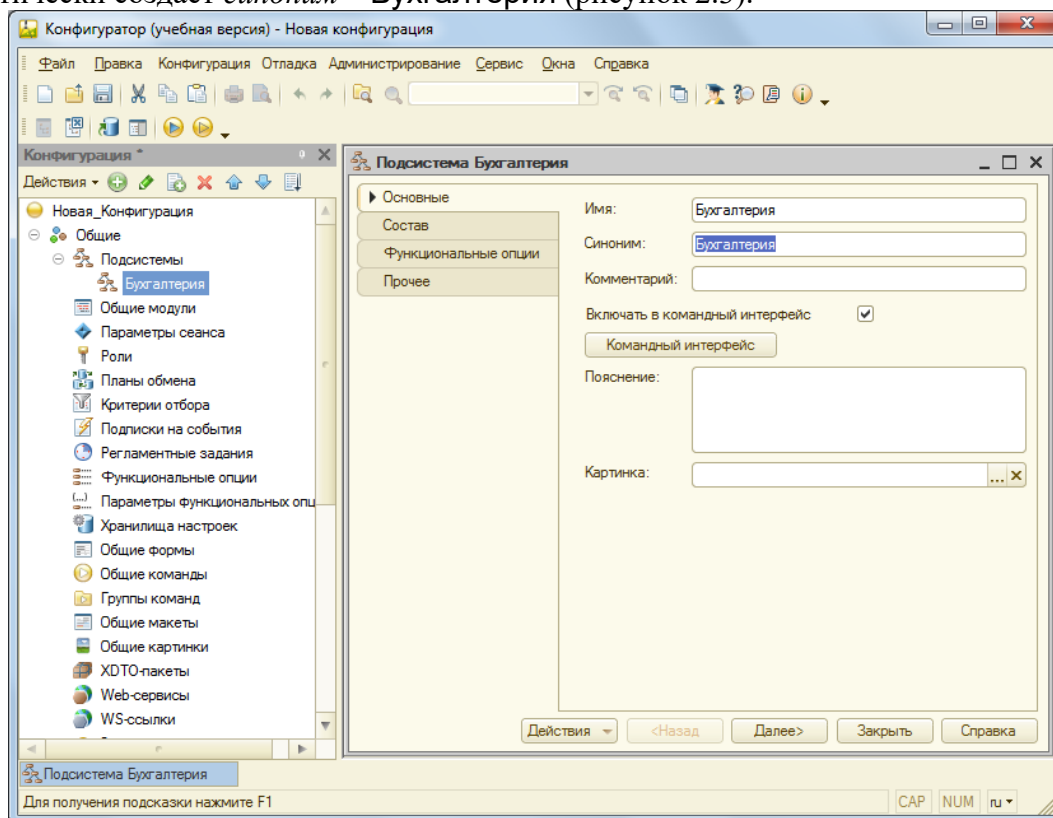


Рисунок 2.3 – Установка имени и синонима подсистемы

Важным условием при создании объектов конфигурации является задание имен объектов обязательно с буквы и без содержания специальных символов (например, пробел). Свойство Синоним предназначено для хранения «альтернативного» наименования объекта конфигурации, которое будет использовано в элементах интерфейса программы.

Следующим шагом будет задание картинки для отображения подсистемы. Для этого нужно в поле **Картинка** выбрать кнопку с троеточием. В окне выбора картинки добавьте картинку в список на закладке **Из конфигурации**, для чего нажмите кнопку **Добавить** (рисунок 2.4).

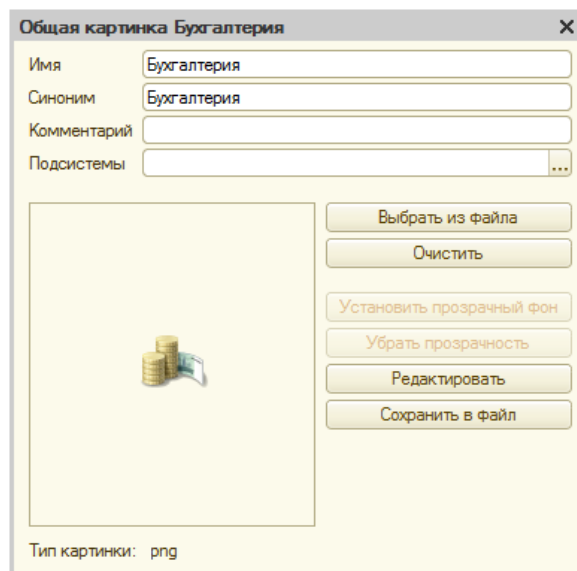


Рисунок 2.4 – Выбор картинки для представления подсистемы

Система откроет окно редактирования свойств объекта конфигурации. Задайте картинке имя **Бухгалтерия** и нажмите на кнопку **Выбрать из файла** для выбора отображения картинки. Выберите их папки **CD⇒Image** файл с названием **Бухгалтерия**. Отображение элемента появится в левой части окна редактирования (рисунок 2.4). После чего закройте окно редактирования объекта конфигурации **Общая картинка** и вернитесь в окно выбора картинки для подсистемы **Бухгалтерия**. Далее в окне выбора картинки нажмите кнопку **ОК**.

После произведенных действий в дереве объектов конфигурации в ветке **Общие картинки** появится картинка **Бухгалтерия**, которую можно редактировать и использовать в дальнейшем в создаваемой конфигурации.

В окне редактирования подсистемы **Бухгалтерия** так же появилась установленная картинка. Установить все необходимые свойства подсистемы можно путем нажатия кнопки **Далее**. В данной конфигурации более ничего менять не нужно.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть созданную конфигурацию в режиме конфигурирования и создать 5 подсистем.
3. Отредактировать видимость и местоположение подсистем и просмотреть полученное в режиме отладки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию:

Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего используется объект конфигурации Подсистема.
2. Как описать логическую структуру конфигурации при помощи объектов Подсистема.

Лабораторная работа № 4. Создание подчиненной подсистемы.

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Создадим еще 2 подсистемы **УчетМатериалов** и **ОказаниеУслуг**, для которых в качестве картинок установите общие картинки **Материалы** и **Услуги**, добавив их таким же образом, как в только что проделанном примере.

Добавление подсистем может происходить и другим способом, к тому же можно добавлять подсистемы не коренные, а подчиненные выбранной. Для это необходимо правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню созданной подсистемы где нужно создать подчиненную подсистему и выбрать нужный пункт, рисунок 2.5.

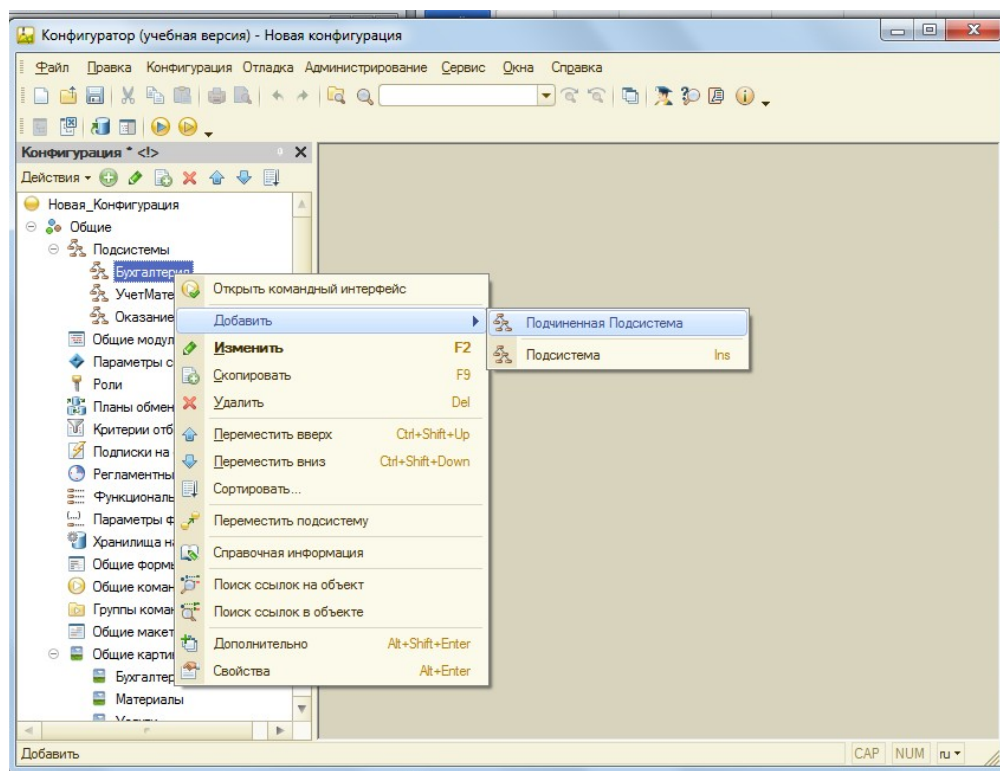


Рисунок 2.5 – Создание подчиненной подсистемы

Поскольку в создаваемой нами конфигурации не планируется сложной многоуровневой структуры, то в проделанной манипуляции выберите второй пункт и создайте коренную подсистему, дав ей название **РасчетЗарплаты** и установив картинку **Зарплата** и подсистему **Предприятие**, картинка **Предприятие**.

Сохраните измененную вами конфигурацию. Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки, для того, чтобы увидеть результат изменений. В окне сразу под главным меню располагается панель разделов приложения, где будут отражены созданными вами подсистемы с выбранными вами картинками, рисунок 2.6.

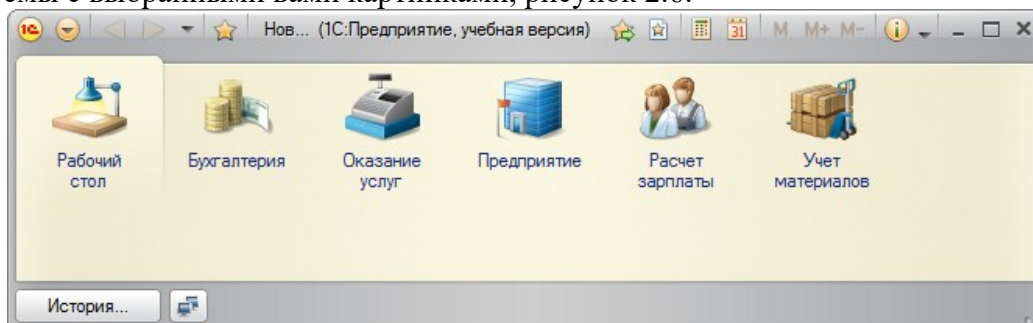


Рисунок 2.6 – 1С:Предприятие

Разделы представлены в форме гиперссылок, нажав на которые пользователю открываются связанными с ними документы, справочники, отчеты и т.д. На данный момент состав разделов пуст, поскольку еще не было произведено их наполнение.

Порядок расположения подсистем составлен в соответствии с алфавитным порядком. Если такой распорядок не устраивает, то существует возможность его поменять. Для этого необходимо вернуться в конфигуратор, выделить корень дерева объектов конфигурации **Новая_Конфигурация**, нажатием правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт **Открыть командный интерфейс конфигурации**, рисунок 2.7.

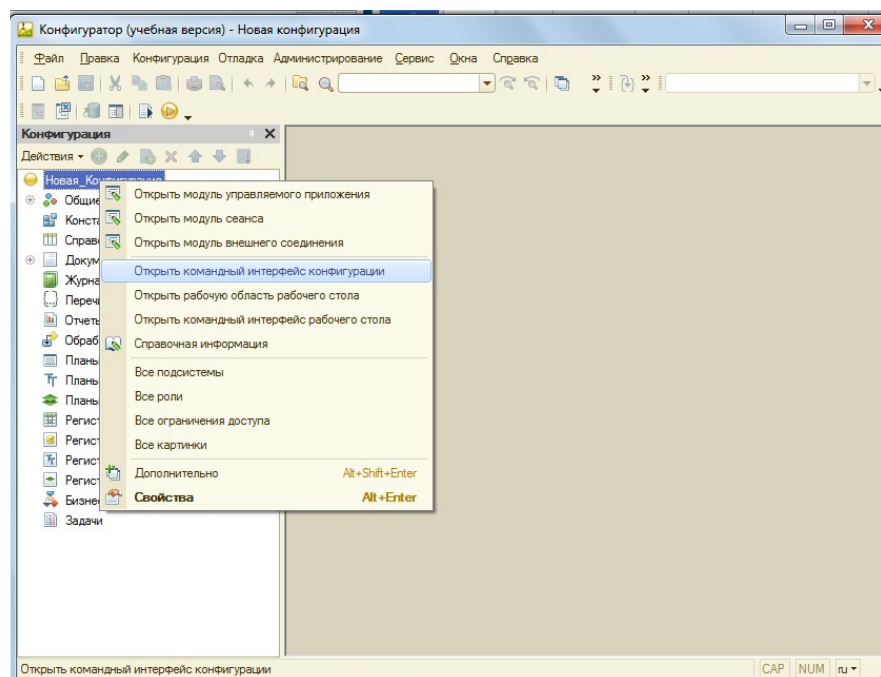


Рисунок 2.7 – Вызов окна настройки командного интерфейса конфигурации

В открывшемся окне **Командный интерфейс** будет отображен список созданных подсистем в этой конфигурации. С помощью кнопок **Вверх**, **Вниз** необходимо изменить порядок расположения разделов в этом списке.

Необходимо организовать следующий порядок: **УчетМатериалов**, **ОказаниеУслуг**, **Бухгалтерия**, **РасчетЗарплаты**, **Предприятие**, рисунок 2.8.

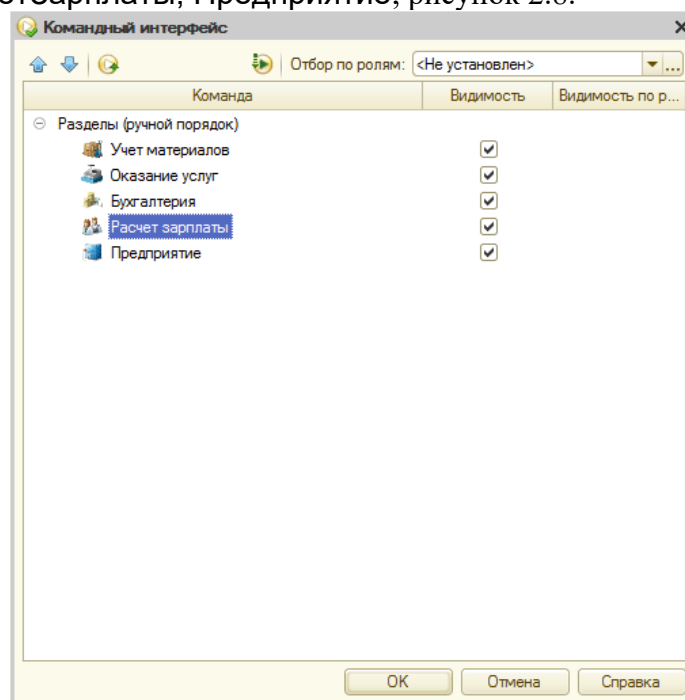


Рисунок 2.8 – Окно настройки подсистем

Сохраните конфигурации и просмотрите ее в режиме **1С:Предприятие**. Порядок следования подсистем изменился, рисунок 2.9.

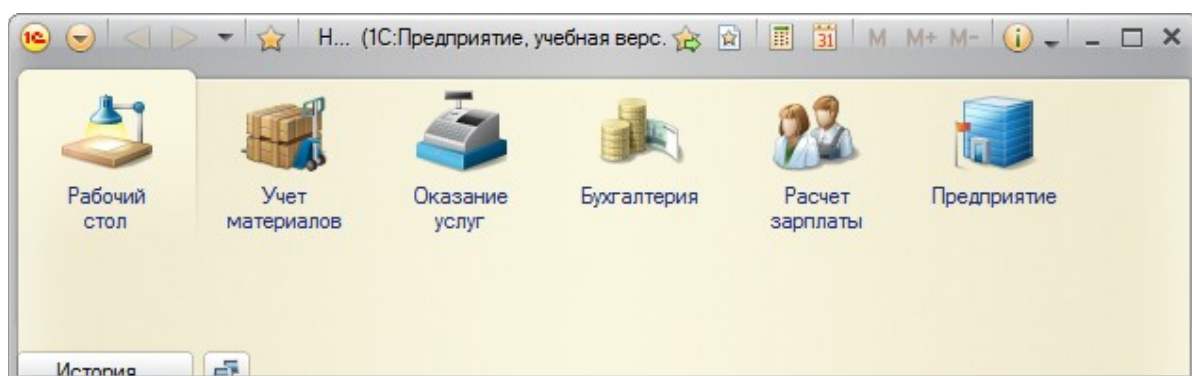


Рисунок 2.9 – 1С:Предприятие

Закройте приложение и вернитесь в конфигуратор.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть созданную конфигурацию в режиме конфигурирования и создать 5 подсистем.
3. Отредактировать видимость и местоположение подсистем и просмотреть полученное в режиме отладки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации.
2. Что такое окно редактирования объекта конфигурации и в чем его отличие от палитры свойств.

Лабораторная работа № 5. Создание справочников. Установка основных свойств.

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Объект конфигурации Справочник предназначен для работы со списками данных (списками сотрудников, списками товаров, списками клиентов, поставщиков и т.д.). Свойства и структура этих списков описываются в объектах конфигурации Справочник, на основе которых платформа создаст на базе данных таблицы для хранения информации из

этих справочников. Справочник состоит из элементов. В БД каждый элемент справочника представляет собой отдельную запись в основной таблице, хранящей информацию из этого справочника. Каждый элемент справочника содержит некоторую дополнительную информацию, которая подробнее описывает этот элемент.

Для деятельности любого предприятия необходим список сотрудников предприятия, которые будут оказывать услуги; список клиентов, с которыми будет работать предприятие; перечень услуг, которые может оказывать предприятие; список материалов, которые могут быть израсходованы или предметы используемые.

Первым необходимо создать список клиентов. Для этого нужно в режиме конфигуратора выделить в дереве объектов конфигурации ветвь Справочники и нажать кнопку **Добавить** в командной панели окна конфигурации. В открывшемся окне редактирования объекта конфигурации необходимо задать имя справочника – **Клиенты**. На основании имени платформа автоматически создаст синоним – **Клиенты**, которое будет отображено в интерфейсе программы. Существует возможность установки дополнительных свойств, определяющих пользовательское представление объектов. Эти свойства создавать не обязательно.

Следующее окно – представление объекта конфигурации, определяет название объекта в единственном числе и используется в названии стандартной команды, например, команды создания объекта – **Клиент:создать**. Представление объекта нужно создавать в том случае, когда синоним объекта конфигурации задан во множественном числе, или когда он описывает множество объектов.

Расширенное представление объекта определяет заголовок формы объекта, если же свойство не задано, то вместо него используется свойство **Представление объекта**.

Представление списка определяет название списка объектов и используется в названии стандартной команды.

Расширенное представление списка определяет заголовок формы списка. Если это свойство не задано, то вместо него используется свойство **Представление списка**.

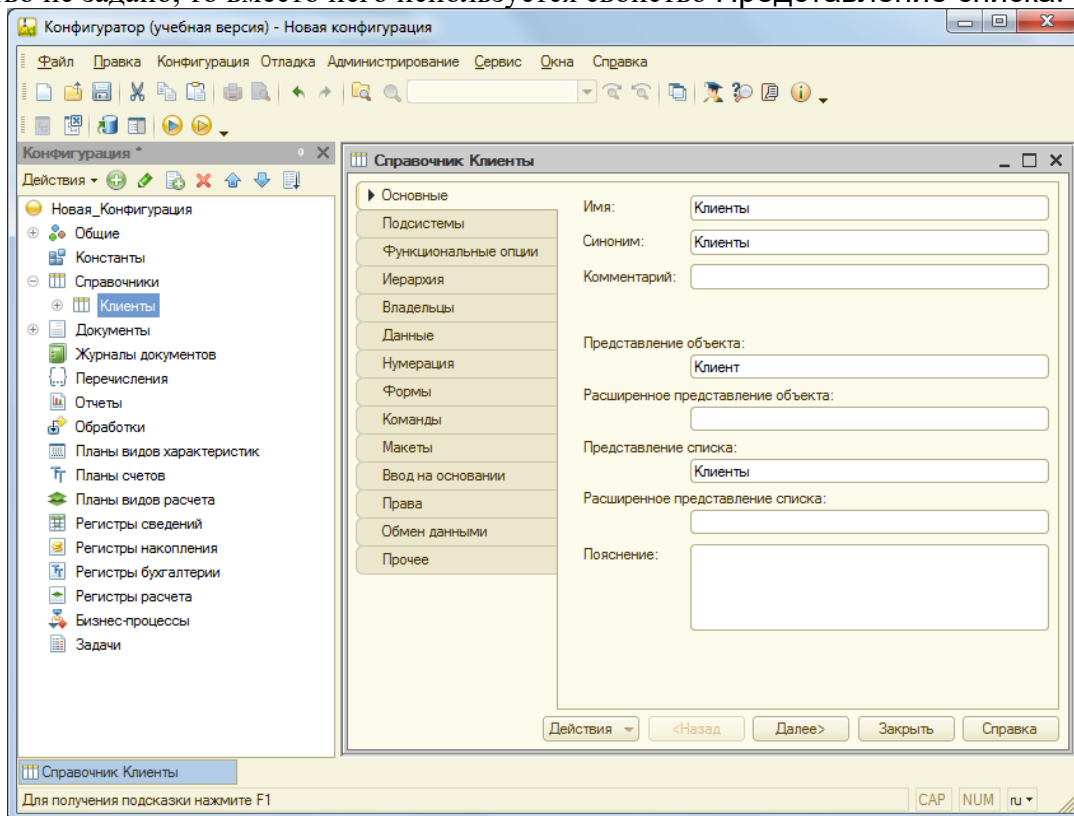


Рисунок 3.1 – Установка основных свойств справочника

Задайте два свойства: **Представление объекта – Клиент** и **Представление списка – Клиенты**, как показано на рисунке 3.1

Следующим шагом необходимо определить принадлежность объекта подсистемам. Для этого нажмите кнопку **Далее** и перейдите на закладку **Подсистемы** окна редактирования объекта конфигурации **Справочник**. На этих вкладках определяется в каких подсистемах будет отображаться данный справочник. В списке подсистем выберем разделы, в которых должен быть отображен список клиентов, а именно в разделе **ОказаниеУслуг** и **Бухгалтерия**. Для этого отметим в списке подсистемы **Бухгалтерия** и **ОказаниеУслуг**, рисунок 3.2.

Далее откройте окно редактирования подсистемы **Бухгалтерия** и перейдите во вкладку **Состав**. Как видно, в составе объектов этой подсистемы появился новый объект конфигурации **Справочник Клиенты**, рисунок 3.3. На этой же вкладке можно изменять список объектов, входящих в подсистему.

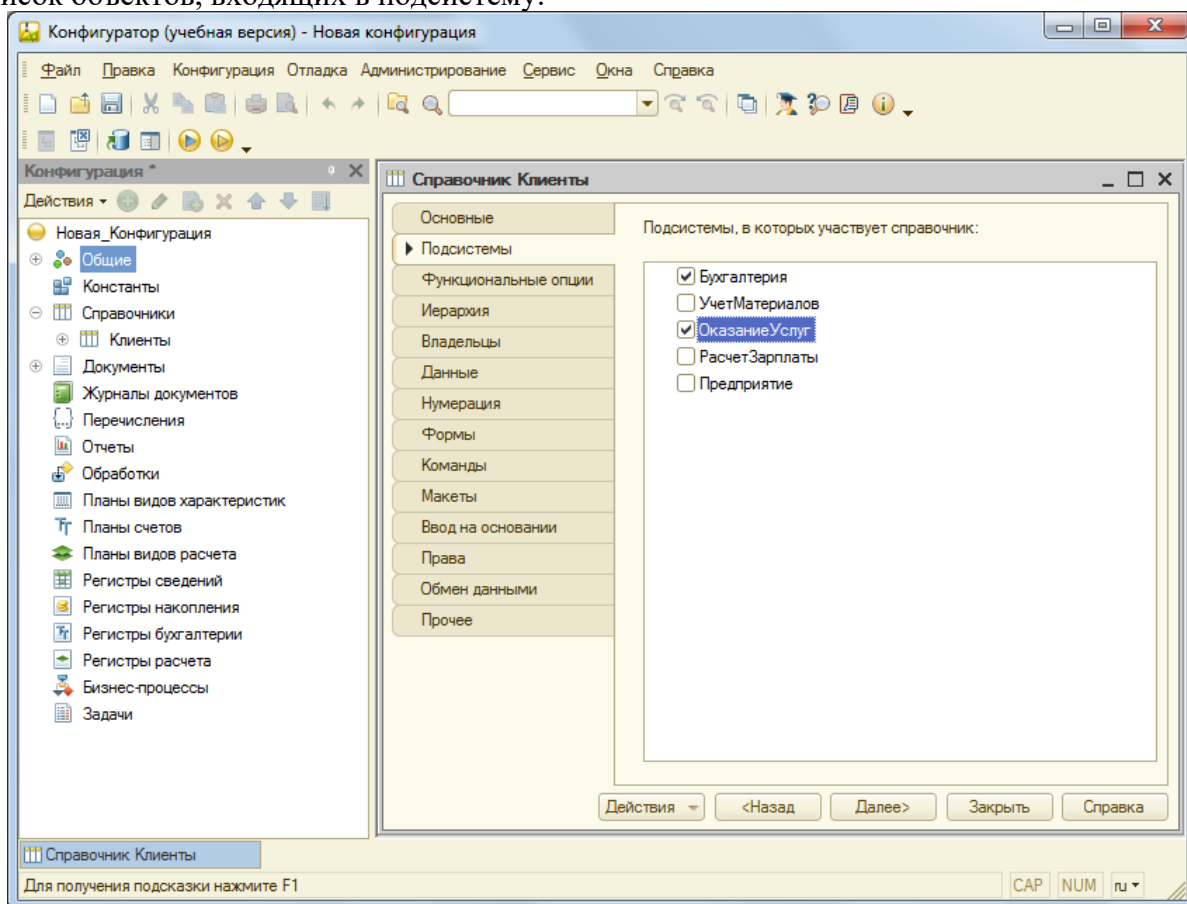


Рисунок 3.2 – Определение списка подсистем, в которых отображается справочник

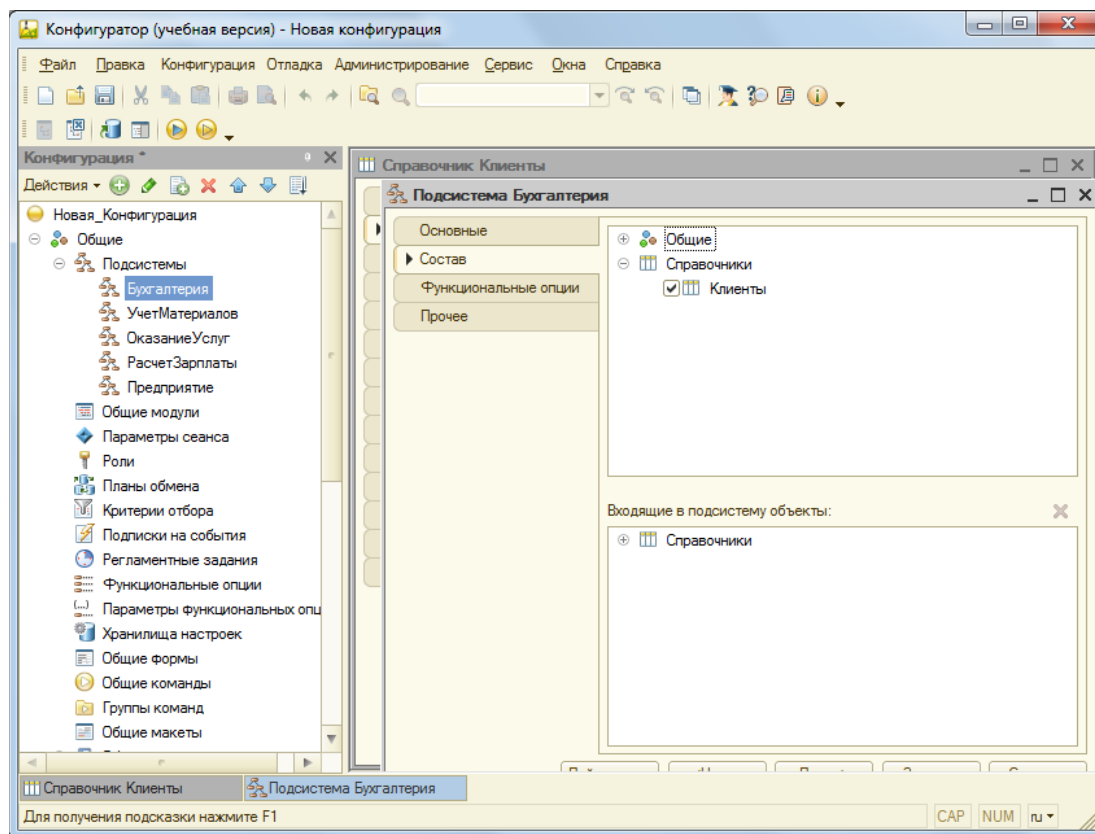


Рисунок 3.3 – Состав объектов, входящих в подсистему

Закройте окно подсистемы Бухгалтерия и вернитесь к окну редактирования объекта конфигурации Справочник и перейдите на закладку **Данные**, где наибольший интерес представляет длина кода и длина наименования.

Длина кода является важным свойством справочника, который используется для идентификации элементов и содержит уникальное для каждого элемента справочника значение. От длины кода будет зависеть количество элементов, содержащихся в справочнике. Оставим длину кода – 9 символов. Длину наименования изменим 25 на 50, поскольку двадцати пяти символов может не хватить.

Далее необходимо ввести новые элементы, для чего необходимо настроить интерфейс приложения таким образом, чтобы это было удобнее делать. Сделайте доступной в панели действий раздела **ОказаниеУслуг** стандартную команду для создания новых клиентов. Для этого в дереве объектов конфигурации выделите ветвь **Подсистемы**, вызовите ее контекстное меню и выберите пункт **Всеподсистемы**.

В открывшемся окне **Всеподсистемы** слева в списке **Подсистемы** выделите подсистему **ОказаниеУслуг**. Справа в списке **Командныйинтерфейс** отразятся все команды выбранной подсистемы. При создании справочника в группу **Панель навигации.Обычное** добавилась команда **Клиенты** для открытия этого списка. В группу **Панель действий.Создать** добавилась команда **Клиент:создать** для создания нового элемента справочника, но она не видима по умолчанию. Поставьте галочку, для того, чтобы отметить видимость данного объекта.

Для подсистемы **Бухгалтерия** никаких команд более добавлять не следует, т.к. это определяется прикладной логикой работы. Поскольку ежедневную работу с клиентами ведет менеджер, занимающийся оказанием услуг, то команду создания нового клиента целесообразно отразить в подсистеме **Оказание услуг**, где «работает» менеджер, а для бухгалтерии она невидима, поскольку не предполагается бухгалтерам вводить новых клиентов.

Закройте окно редактирования справочника **Клиенты** и запустите 1С:Предприятие в режиме отладки. Откроется окно, содержащее список изменений в структуре конфигурации, автоматически сгенерированной платформой, рисунок 3.4. Нажмите кнопку **Принять**.

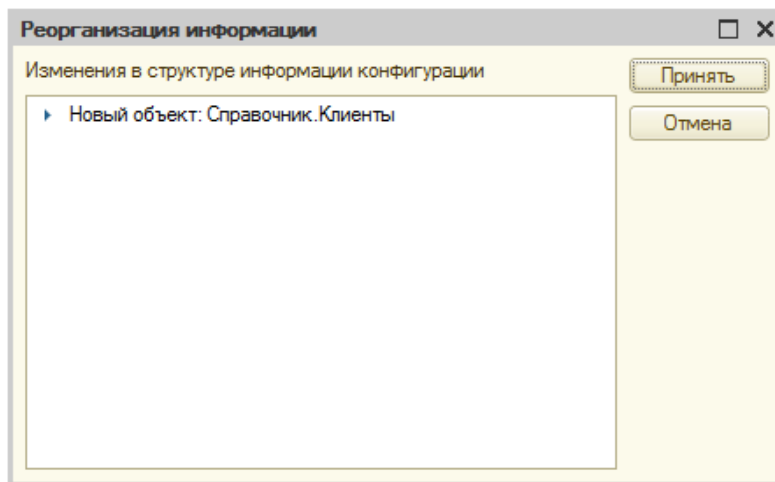


Рисунок 3.4 – Список изменений в структуре конфигурации

После открытия окна системы в режиме 1С:Предприятие, перейдите в раздел **Оказаниеуслуг** или **Бухгалтерия**, где будут отображены в левой части панель навигации. Панель навигации отображает структуру выбранного раздела и предназначена для быстрого перехода к различным спискам в пределах выбранного раздела программы.

На панели действий раздела **Оказаниеуслуг** в группе **Создать** доступна команда для создания элементов первого справочника **Клиенты**, которая является видимой в интерфейсе этого раздела. А у раздела **Бухгалтерия** нет панели действий, поскольку для этой подсистемы не была установлена видимость команды создания новых элементов из групп команд **Создать**.

Для создания новых элементов справочника необходимо выполнить команду **Клиент** в панели действий раздела **Оказаниеуслуг**, рисунок 3.5. Внесите наименование первого нового клиента, например **Кокозов Денис Давыдович**. Код не вносите, поскольку он генерируется автоматически.

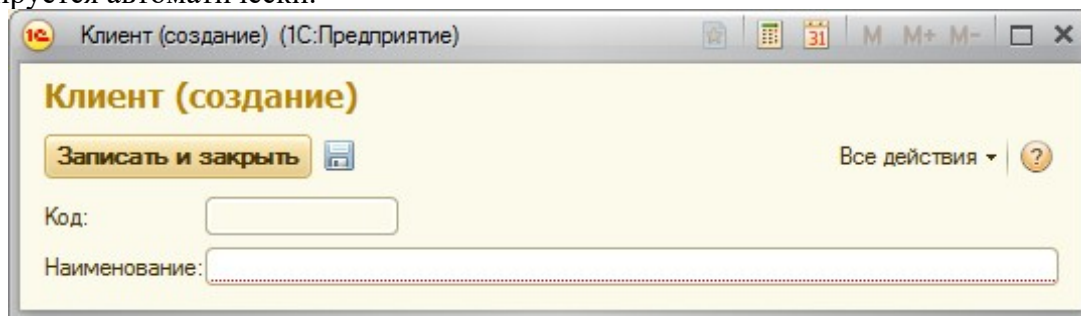


Рисунок 3.5 – Создание нового элемента справочника

Нажмите **Записать** и **Заккрыть**. Обратите внимание, что в правом нижнем углу появится информационное сообщение о том, какой элемент был создан либо изменен. Для открытия этого элемента достаточно нажать на ссылку в информационной панели, в которой автоматически отображается информация о последних действиях, выполненных в системе.

Далее самостоятельно добавьте всех необходимых клиентов организации, список не должен быть менее 10 человек!

Для просмотра уже сформированного списка или для добавления новых клиентов необходимо выполнить команду **Клиенты** на панели навигации раздела **Оказаниеуслуг**. Справа от панели навигации откроется основная форма списка, рисунок 3.6.

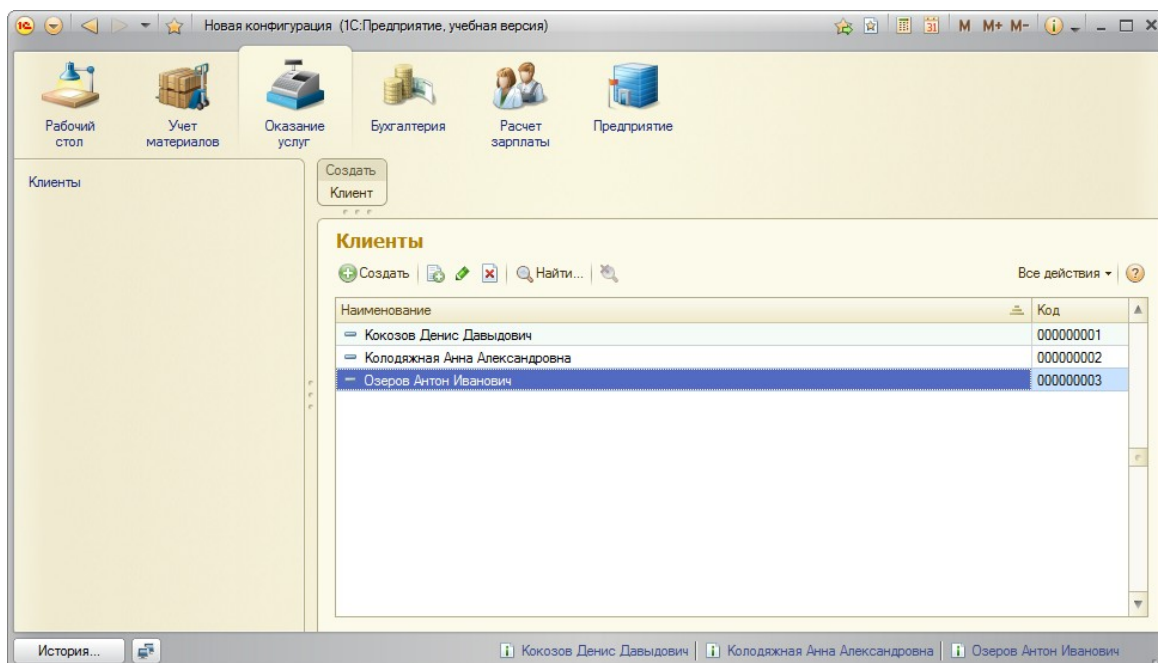


Рисунок 3.6 – Основная форма списка клиентов

При создании нового клиента, обратите внимание, что поле **Наименование** при вводе нового клиента подсвечено красным пунктиром, что означает, что для данного поля по умолчанию выполняется проверка заполнения. Это значит, что если оставить поле пустым и попытаться сохранить, то система выдаст сообщение об ошибке, рисунок 3.7.

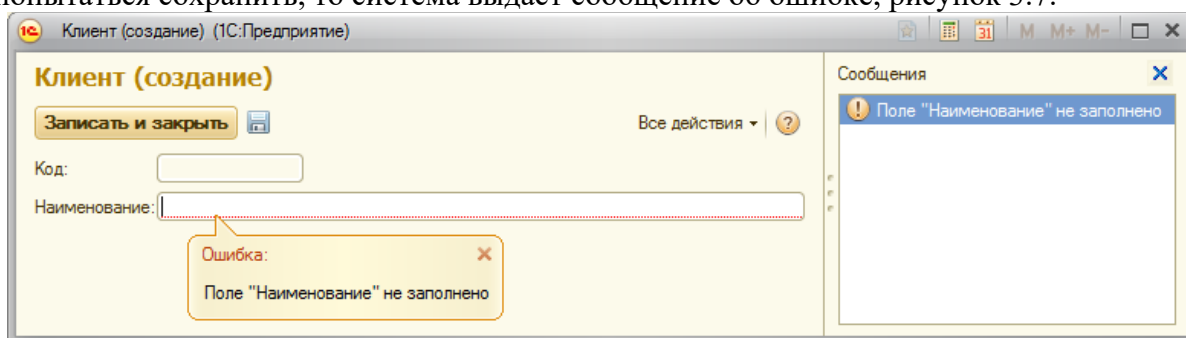


Рисунок 3.7 – Сообщение об ошибке при вводе нового элемента справочника

После внесения всех записей в список (не менее 10), закройте 1С:Предприятие и вернитесь в режим конфигуратора для установки свойств проверки реквизитов заполнения.

Для просмотра состава и свойства стандартных реквизитов справочника, в окне редактирования объекта конфигурации Справочник Клиенты на закладке **Данные** нажмите кнопку **Стандартные реквизиты**.

Выделите в списке реквизит **Наименование** и вызовите контекстное меню, выберите пункт **Свойства**, рисунок 3.8. В палитре свойств стандартного реквизита **Наименование** свойство **Проверка заполнения** по умолчанию установлено **Выдавать ошибку**. Если в дальнейшей работе появится необходимость в сохранении пустых записей, изменить свойства заполнения реквизитов наименований можно будет в данном свойстве.

Закройте свойства справочника Клиенты. Необходимо создать еще один справочник **Сотрудники**, в котором будет храниться фамилия, имя, отчество сотрудников, информация о их прошлой трудовой деятельности. Для хранения подобной информации необходимо использовать табличную часть справочника.

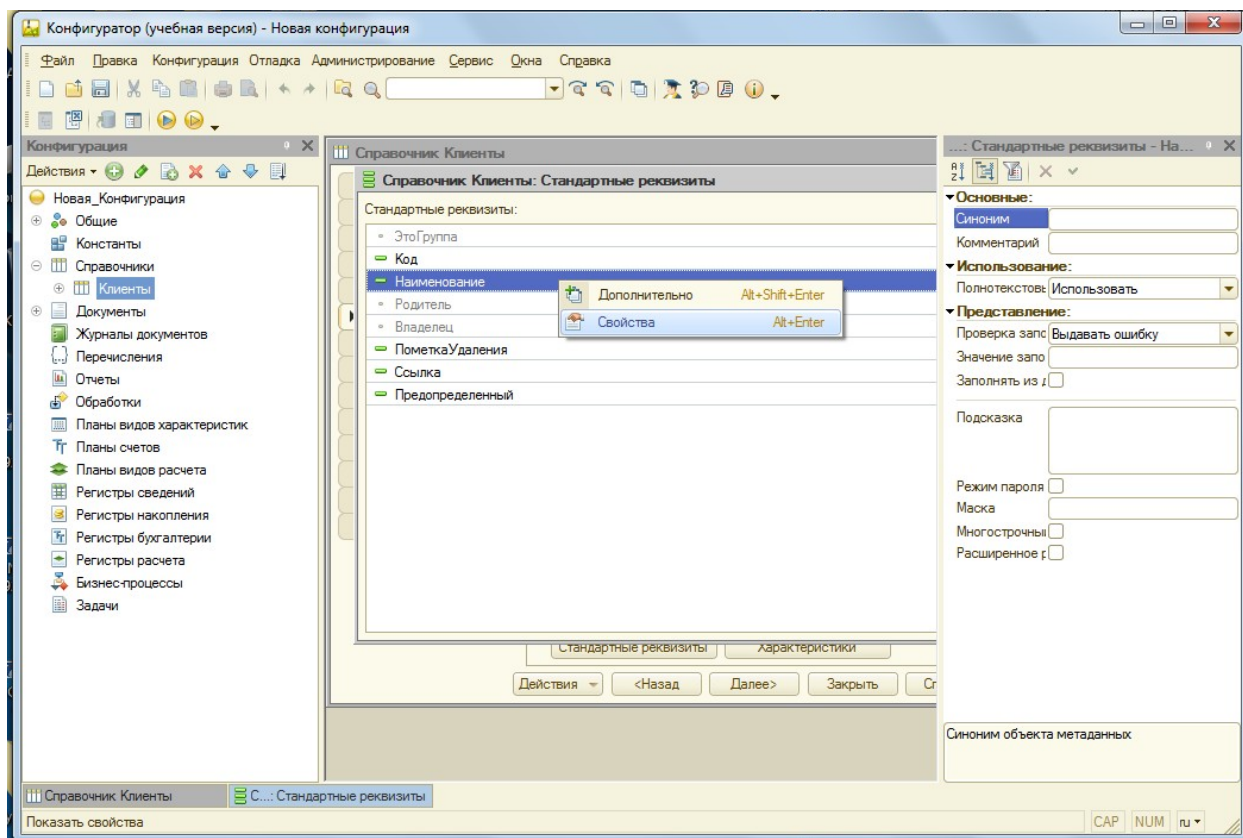


Рисунок 3.8 – Состав стандартных реквизитов справочника

Добавьте новый объект конфигурации Справочник – Сотрудники. Задайте Представлениеобъекта как Сотрудник. Представлениесписка устанавливать не нужно, а Расширенноепредставление списка задайте как Списоксотрудников, рисунок 3.9.

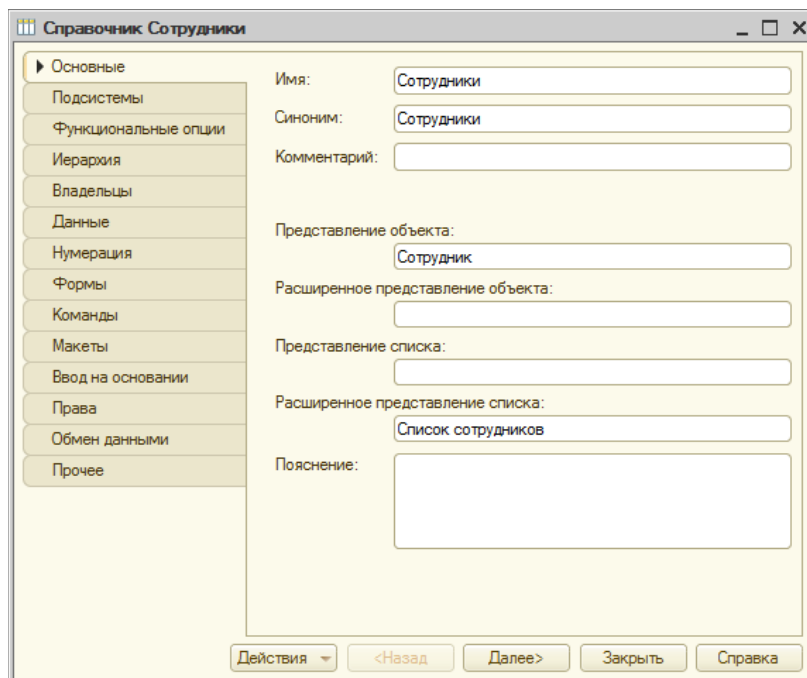


Рисунок 3.9 – Установка основных свойств справочника

Перейдите в закладку Подсистемы. По логике создаваемой конфигурации, список сотрудников должен быть доступен в разделах Оказаниеуслуг и Расчетзарплаты. Следовательно отметим в списке подсистем Оказаниеуслуг и Расчетзарплаты, рисунок 3.10.

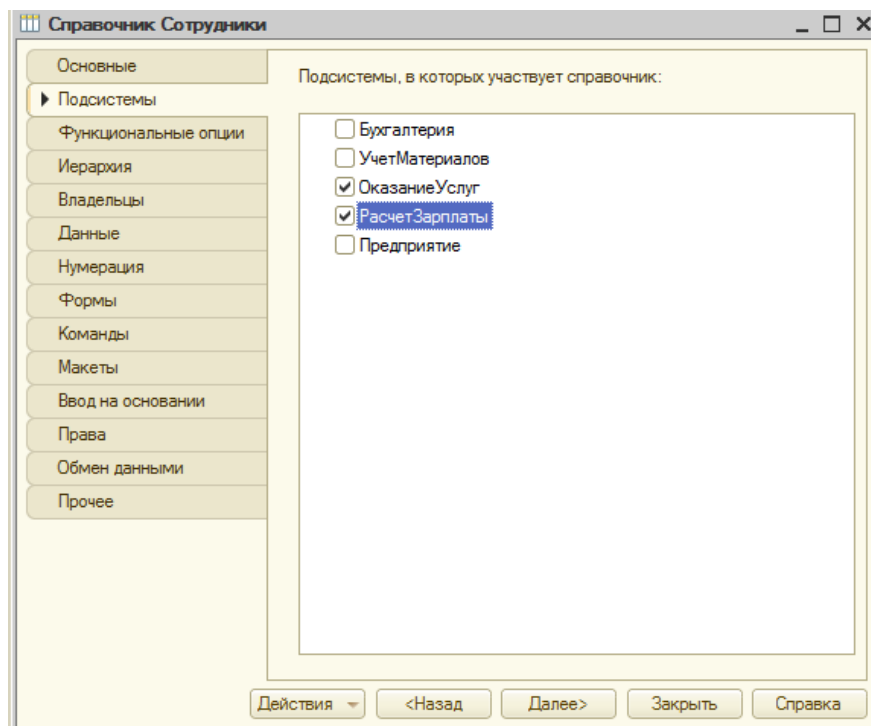


Рисунок 3.10 – Определение списка подсистем, в которых отображается справочник

Перейдите на вкладку **Данные**. Оставьте по умолчанию длину и тип кода, длину наименования справочника задайте равной 50 символам.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3 и открыть конфигурацию в режиме конфигурирования
2. Ознакомиться с элементом конфигурирования Справочник.
3. Создать 5 справочников с заданными характеристиками.
4. Запустить конфигурацию в режиме отладки и заполнить все созданные списки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего предназначен объект конфигурации Справочник.
2. Каковы характерные особенности справочника.
3. Для чего используются реквизиты и табличные части справочника.
4. Зачем нужны иерархические справочники и что такое родитель.
5. Зачем нужны подчиненные справочники и что такое владлец.
6. Какие основные формы существуют у справочника.
7. Что такое предопределенные элементы.

**Лабораторная работа № 6. Создание справочников. Создание новой табличной части.
Формируемые компетенции или их части**

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Для создания справочника, имеющего табличную часть, необходимо добавить в справочник новую табличную часть с именем **ТрудоваяДеятельность**. Для этого нажмите кнопку **Добавить табличную часть** над списком табличных частей справочника, рисунок 3.11. Задайте имя табличной части – **ТрудоваяДеятельность**. Далее необходимо создать реквизиты добавленной табличной части. Для этого нажмите кнопку **Добавить реквизит** над списком табличных частей справочника, рисунок 3.12.

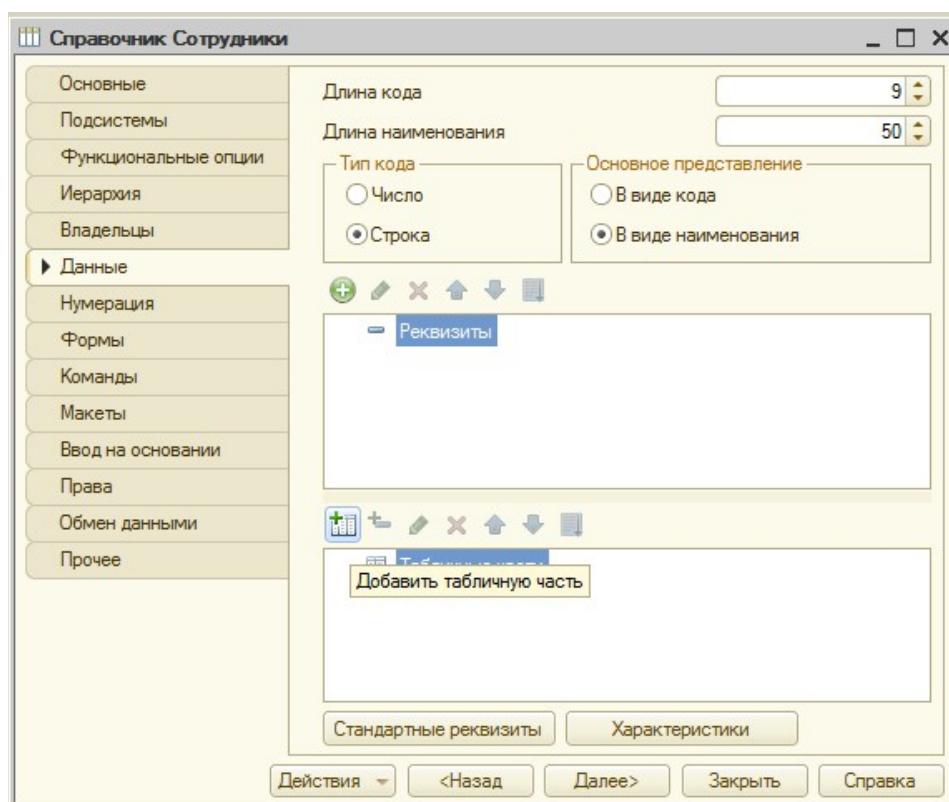


Рисунок 3.11 – Добавление новой табличной части справочника

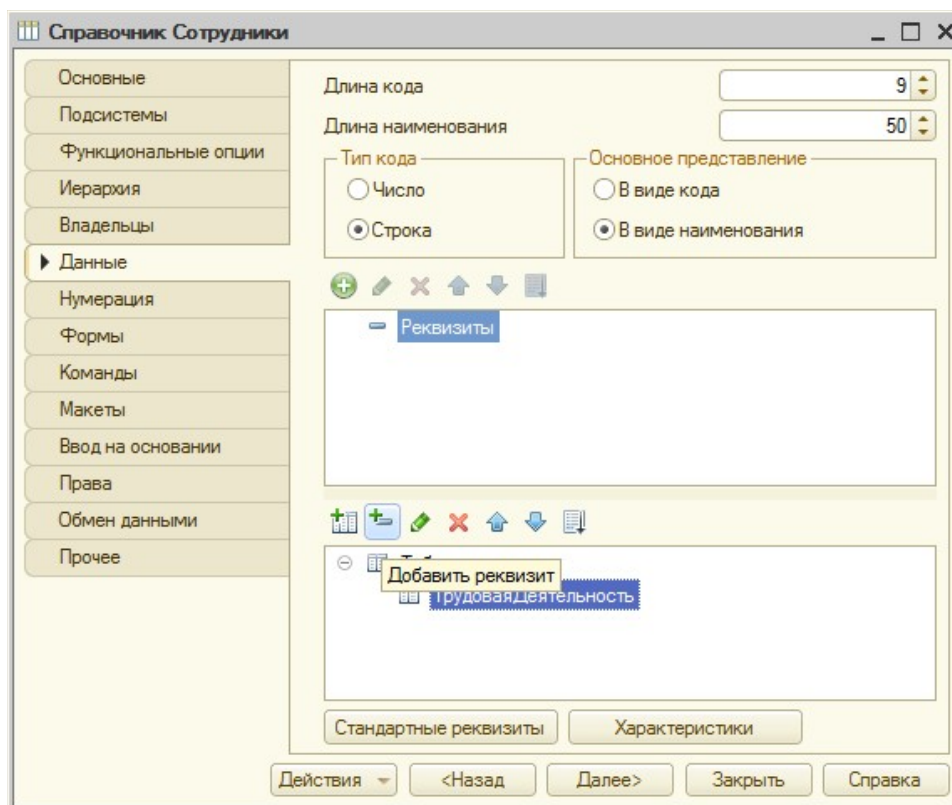


Рисунок 3.12 – Добавление нового реквизита в табличную часть справочника
Добавьте следующие реквизиты:

- Организация – тип Строка, длина 100;
- НачалоРаботы – тип Дата, состав даты – Дата;
- ОкончаниеРаботы – тип Дата, состав даты – Дата;
- Должность – тип Строка, длина 100.

Далее необходимо отредактировать командный интерфейс, чтобы было удобнее вводить новые элементы справочника. Для этого необходимо сделать видимой в панели действий подсистемы РасчетЗарплаты стандартную команду для создания новых сотрудников.

Для этого в дереве объектов конфигурации выделите ветвь Подсистемы и, вызвав контекстное меню, выберите пункт Всеподсистемы. В открывшемся слева окне в списке Подсистемы выделите подсистему РасчетЗарплаты. Справа, в списке Командныйинтерфейс отразятся все команды выбранной подсистемы. В группе Панель действий.Создатьвключите видимость у команды Сотрудник:создать. Закройте окно редактирования справочника Сотрудники и запустите 1С:Предприятие в режиме отладки. На экране появится информационное окно о добавлении справочника Сотрудники, нажмите кнопкуПринять.

В открывшемся окне 1С:Предприятие в панели навигации разделов Оказаниеуслуг и Расчетзарплаты появилась команда Сотрудники для открытия списка сотрудников. Для заполнения табличной части необходимо выполнить следующие действия.

Выполните команду Сотрудник. После чего откроется форма для создания элемента справочника – основная форма объекта. Заголовок этой формы определяется свойством Представление объекта. Эта форма содержит табличную часть с реквизитами, которые описаны были в конфигураторе для этого справочника.

Создайте следующих сотрудников:

- Косарев Николай Дмитриевич.
 - Трудовая деятельность:
 - Организация – ЗАО «НТЦ»;

- Начало работы – 01.02.2005;
 - Окончание работы – 16.04.2010;
 - Должность – Ведущий специалист.
- Деловой Иван Сергеевич.
 - Трудовая деятельность:
 - Организация – ООО «Автоматизация»;
 - Начало работы – 22.01.2001;
 - Окончание работы – 30.11.2009;
 - Должность – Инженер.
- Симонов Валерий Михайлович.
 - Трудовая деятельность:
 - Организация – ООО «СтройМастер»;
 - Начало работы – 16.03.2003;
 - Окончание работы – 18.05.2011;
 - Должность – Инженер.

Строки табличной части справочника добавляются путем нажатия кнопки **Добавить**. Для расположения элементов в произвольном порядке используются кнопки **Вверх**, **Вниз** в командной панели табличной части, рисунок 3.13. После заполнения всех полей элемента, нажмите кнопку **Записать и закрыть**. Аналогичным образом введите двух оставшихся сотрудников.

N	Организация	Начало работы	Окончание работы	Должность
1	ЗАО «НТЦ»	01.02.2005	16.04.2010	Ведущий специалист

Рисунок 3.13 – Заполнение элемента «Сотрудник»

Просмотрите список добавленных сотрудников, выполнив команду **Сотрудники**, расположенную в панели навигации раздела **Расчет зарплаты**. Обратите внимание, что заголовок открывшейся формы определяется свойством **Расширенное представление списка**, которое задали для этого справочника.

Далее закройте 1С:Предприятие и вернитесь в конфигуратор. Следующим этапом является создание справочника – **Номенклатура**, который будет содержать информацию об услугах, которые оказывает ваша организация, и о тех материалах, которые при этом будут использованы. Особенностью создаваемого справочника будет наличие иерархической структуры. Для того, чтобы справочником было легко и удобно пользоваться. Необходимо сгруппировать услуги в одну группу, а материалы – в другую.

Создайте новый объект конфигурации Справочник и назовите его **Номенклатура**. Для свойства **Представления объекта** и **Представления списка** оставьте тот же синоним – **Номенклатура**. Перейдите в закладку **Подсистемы** и выделите разделы: **Учет материалов**, **Оказание услуг** и **Бухгалтерия**. Далее, для создания иерархического справочника, перейдите на вкладку **Иерархия** и установите флажок **Иерархический справочник**, рисунок 3.14.

На закладке **Данные** оставьте по умолчанию длину и тип кода, длину наименования справочника задайте равной 100 символам. Далее, для настройки интерфейса приложения, сделайте доступной в панели действий разделов **УчетМатериалов** и **ОказаниеУслуг** стандартную команду для создания новых элементов списка номенклатуры. Для этого в дереве объектов конфигурации выделите ветвь **Подсистемы** и, вызвав контекстное меню, выберите пункт **Все подсистемы**. В открывшемся слева окне в списке **Подсистемы** выделите подсистему **УчетМатериалов**.

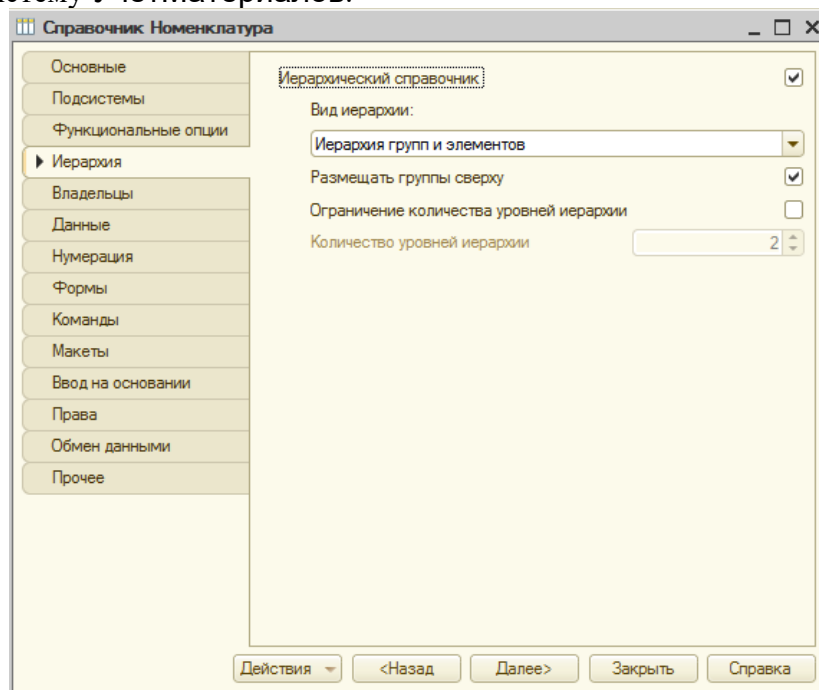


Рисунок 3.14 – Установка признака иерархического справочника

В группе **Панель действий.Создать** включите видимость у команды **Номенклатура: создать**. Выделите в списке подсистем пункт **ОказаниеУслуг** и проделайте те же действия. Для подсистемы **Бухгалтерия** никаких команд выполнить не требуется.

Далее перейдите в режим **1С:Предприятие** для заполнения справочника **Номенклатура**. Команда **Номенклатура** появилась в панели навигации разделов **Учет материалов**, **Оказаниеуслуг** и **Бухгалтерия**.

Для создания элементов справочника перейдите в раздел **УчетМатериалов**. Необходимо создать две группы в корне: **Материалы** и **Услуги**. Для этого выберите значок папки с плюсиком, поля **Родитель** и **Код** не заполняйте. Далее раскройте группу **Материалы** (нажатием на +) и создайте в ней 5 элементов, рисунок 3.15.

- Строчный трансформатор Samsung.
- Строчный трансформатор GoldStar.
- Транзистор Philips 2N2369.
- Шланг резиновый.
- Кабель электрический.

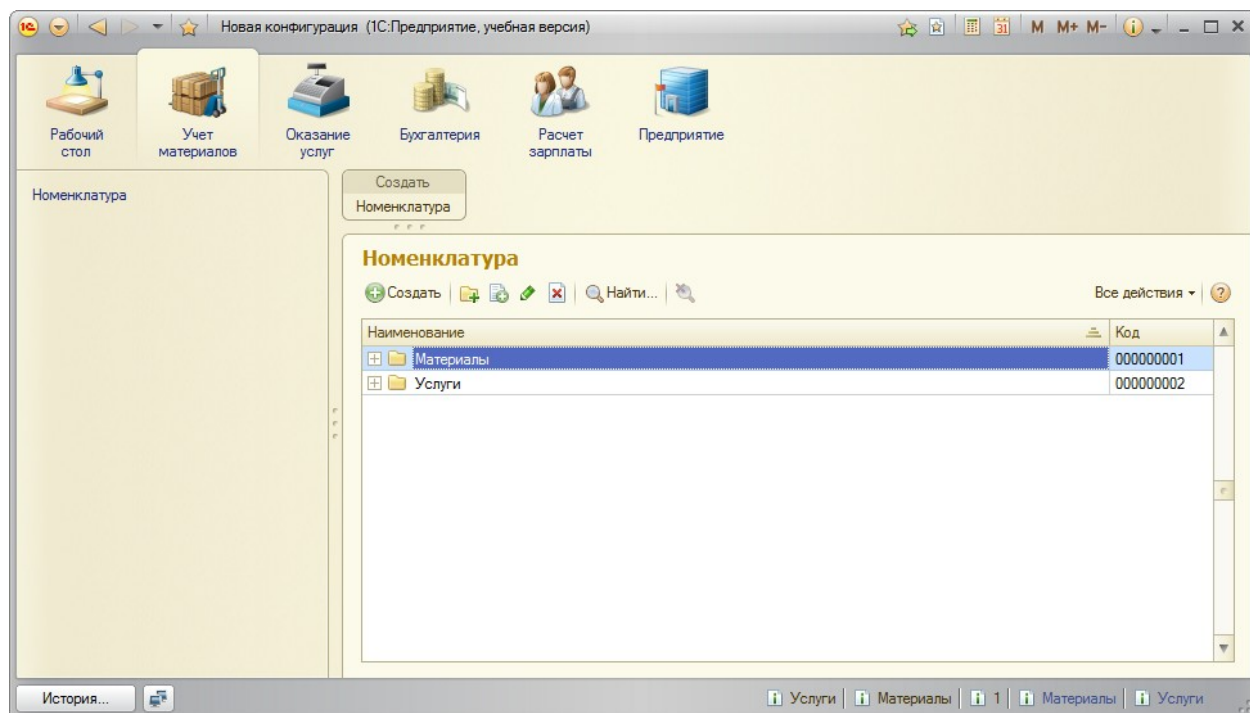


Рисунок 3.15 – Создание групп справочника Номенклатура

Для добавления элемента в открытую группу справочника нажмите кнопку **Создать** в командной панели формы списка справочника. Откроется форма для создания элемента справочника – основная форма объекта. Если новый элемент добавляется в открытую группу, то система автоматически представляет в качестве родителя эту группу. В данном случае родителем является группа **Материалы**.

Раскройте группу **Услуги** и тоже создадите в ней несколько элементов – услуги по ремонту телевизоров, рисунок 3.16:

- Диагностика.
- Ремонт отечественного телевизора.
- Ремонт импортного телевизора.

И услуги по установке стиральных машин:

- Подключение воды.
- Подключение электричества.

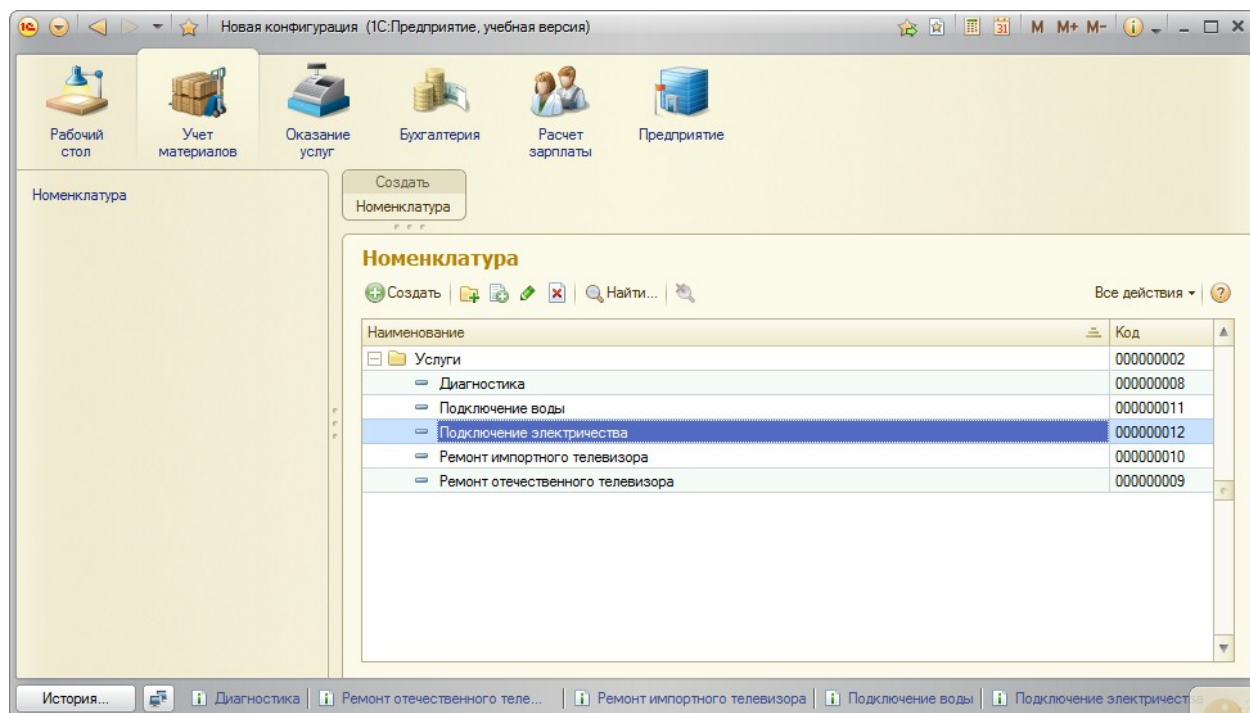


Рисунок 3.16 – Создание элементов в группе «Услуги»

Далее необходимо разнести услуги по двум смысловым группам: услуги по ремонту телевизоров и услуги по установке стиральных машин. Для этого необходимо в группе Услуги создать еще две подгруппы: Телевизоры и Стиральныемашины, рисунок 3.17.

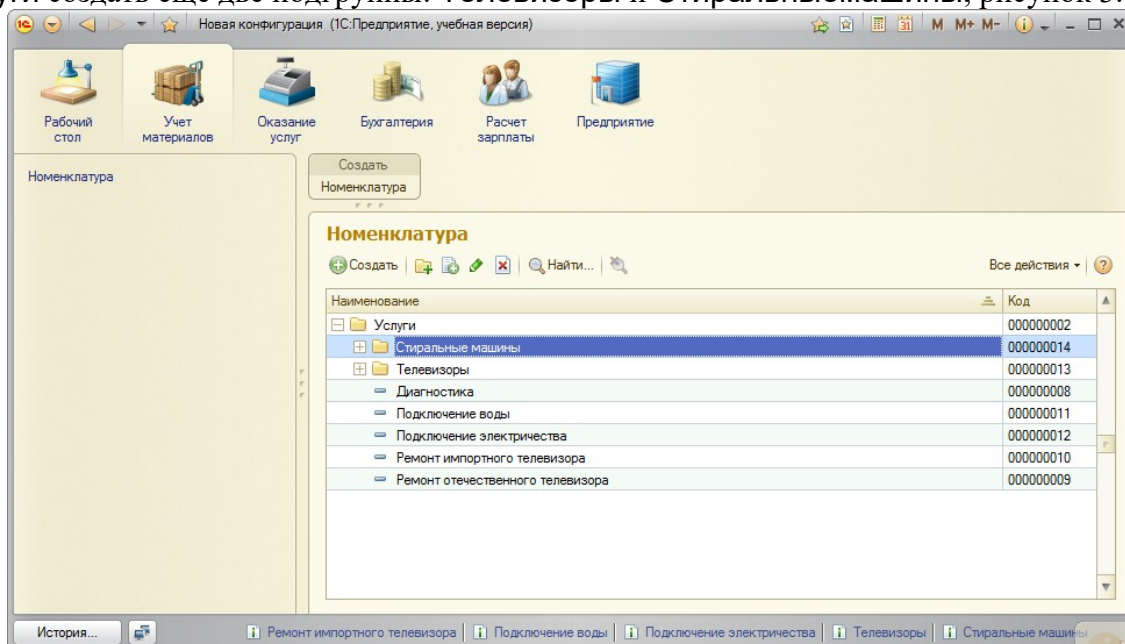


Рисунок 3.17 – Создание новых групп в группе «Услуги»

Для того, чтобы переместить услуги в соответствующие группы, в окне списка установите курсор на ту услугу, которую необходимо переместить и ювыполните командуВсе действия⇒Переместить в группу, в открывшемся окне выберите соответствующую группу.

Далее в группе Материалы создайте две подгруппы: Радиодетали и Прочее. Выполните команду Все действия ⇒ Режим просмотра ⇒ Дерево и вы увидите следующее представление списка номенклатуры, рисунок 3.18.

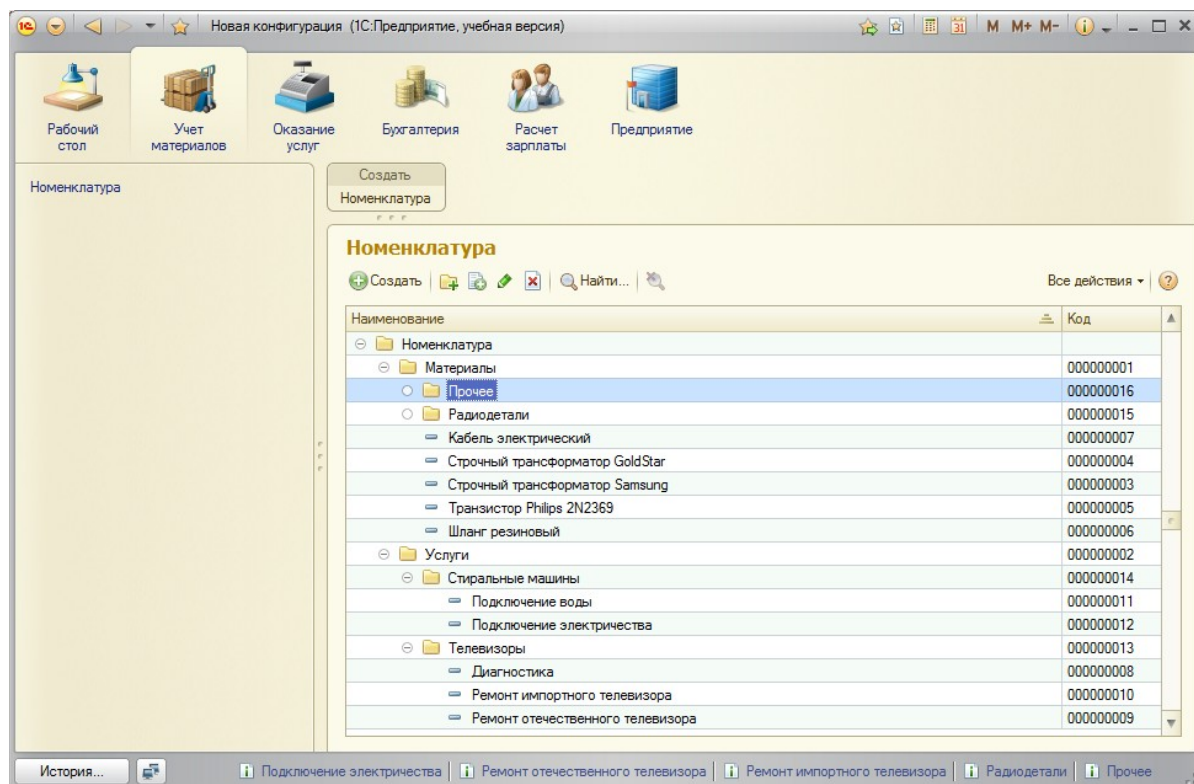


Рисунок 3.18 – Список номенклатуры в виде дерева

Закройте режим отладки 1С:Предприятие и вернитесь в конфигуратор. Осталось создать последний справочник **Склады**, который бы содержал информацию о складах, используемых на предприятии. Данный справочник будет включать в себя один предопределенный документ – склад **Основной**, на который будут поступать все материалы.

Создайте новый объект конфигурации Справочник с именем **Склады**. Задайте Представлениеобъекта как **Склад**, Представлениесписка – **Склады**. Перейдите на закладку **Подсистемы** и отметьте доступность в разделах: **Оказание Услуг** и **Учетматериалов**. Далее перейдите во вкладку **Формы** и установите флажок **Быстрыйвыбор**, рисунок 3.19.

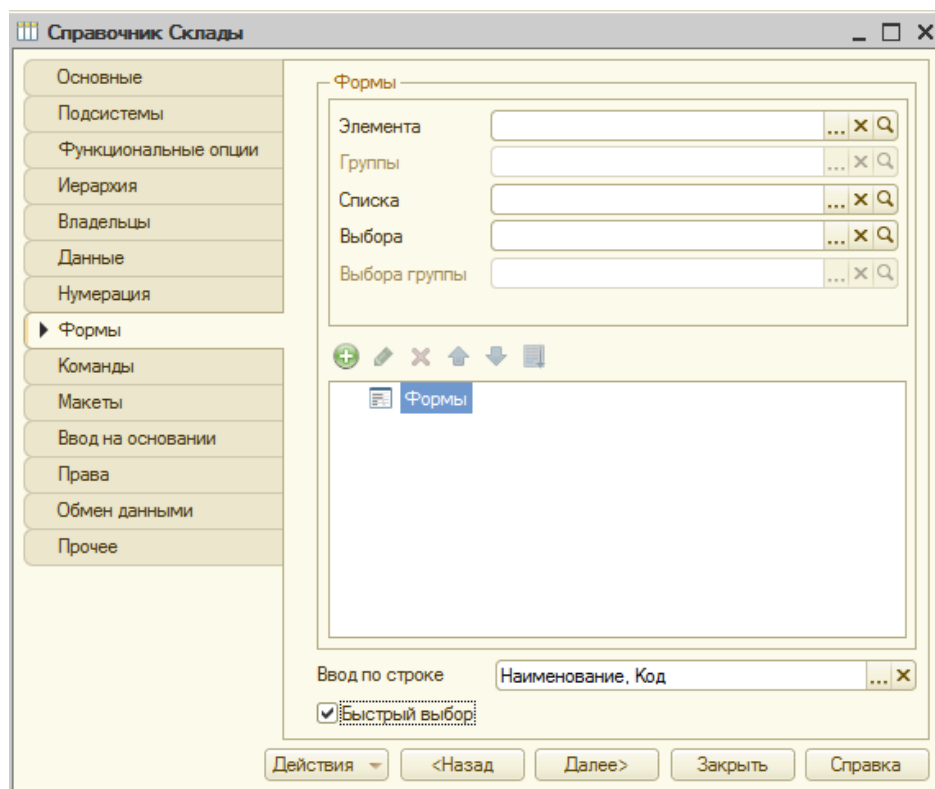


Рисунок 3.19 – Установка свойства «Быстрый выбор»

Свойство Быстрый выбор позволяет выбирать элементы не из отдельной формы, а из небольшого выпадающего списка, заполненного элементами этого справочника.

Далее перейдите на закладку Прочее и нажмите кнопку Предопределенные. Система откроет список предопределенных элементов справочника. Сейчас он будет пуст, нажмите кнопку Добавить и создайте предопределенный элемент с именем Основной, рисунок 3.20.

Рисунок 3.20 – Заполнение предопределенного элемента справочника

Далее для настройки интерфейса приложения в панели действий разделов УчетМатериалов сделайте доступной стандартную команду для создания новых складов, рисунок 3.21.

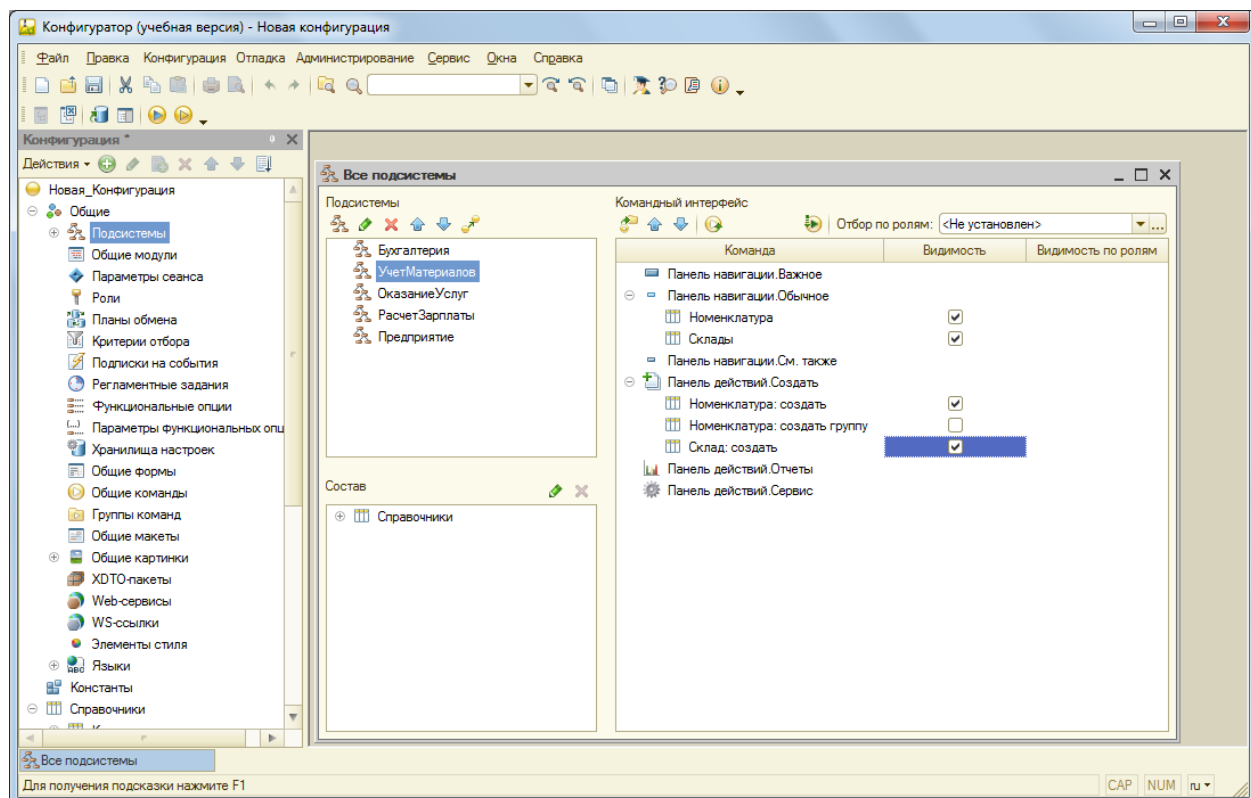


Рисунок 3.21 – Окно настройки подсистем

Закройте окно редактирования справочника и запустите 1С:Предприятие в режиме отладки. Выполните команду **Склады** в панели навигации раздела **Учетматериалов**. В списке складов уже есть один элемент с наименованием **Основной**. Это и есть предопределенный элемент, который был создан в конфигураторе. Выполните команду **Склад** в панели действий и добавьте в справочник еще один склад – **Розничный**, рисунок 3.22.

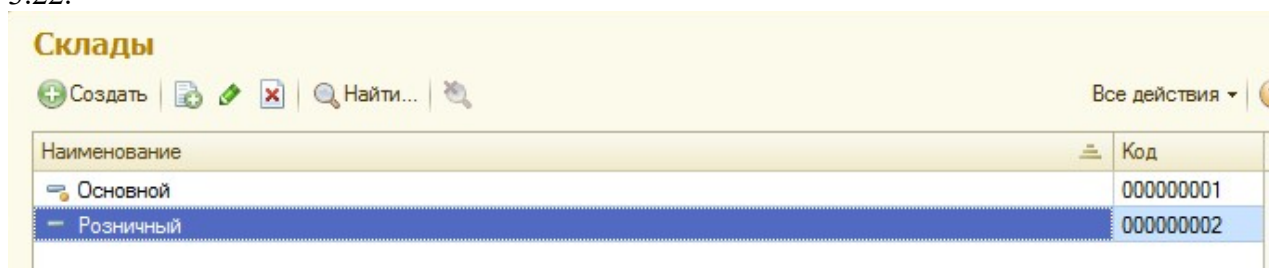


Рисунок 3.22 – Элементы справочника «Склады»

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3 и открыть конфигурацию в режиме конфигурирования
2. Ознакомиться с элементом конфигурирования Справочник.
3. Создать 5 справочников с заданными характеристиками.
4. Запустить конфигурацию в режиме отладки и заполнить все созданные списки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Как пользователь может отличить обычные элементы справочника от предопределенных документов.
2. Как создать объект конфигурации Справочник и описать его структуру.
3. Как добавить новые элементы в справочник.
4. Как создать группу справочника.
5. Как переместить элементы из одной группы справочника в другую.
6. Зачем нужна основная конфигурация и конфигурация баз данных.
7. Как связаны объекты конфигурации и объекты баз данных.

Лабораторная работа № 7. Создание стандартной команды.

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Далее для настройки интерфейса приложения в панели действий разделов УчетМатериалов сделайте доступной стандартную команду для создания новых складов, рисунок 3.21.

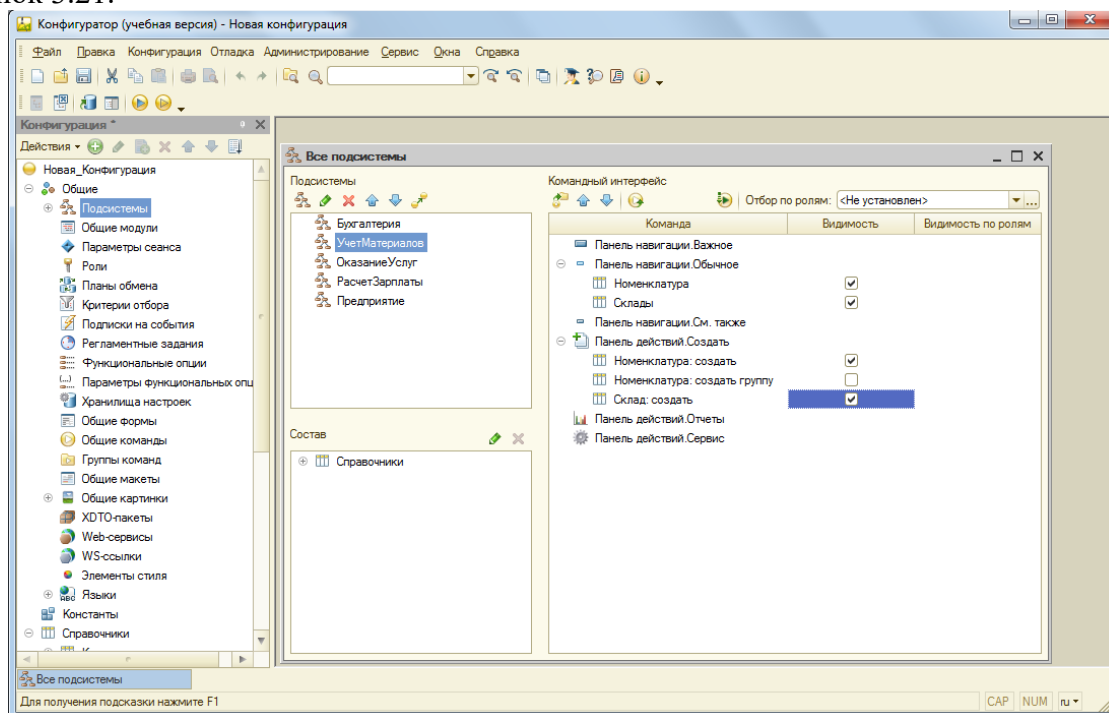


Рисунок 3.21 – Окно настройки подсистем

Закройте окно редактирования справочника и запустите 1С:Предприятие в режиме отладки. Выполните команду **Склады** в панели навигации раздела **Учетматериалов**. В списке складов уже есть один элемент с наименованием **Основной**. Это и есть предопределенный элемент, который был создан в конфигураторе. Выполните команду **Склад** в панели действий и добавьте в справочник еще один склад – **Розничный**, рисунок 3.22.

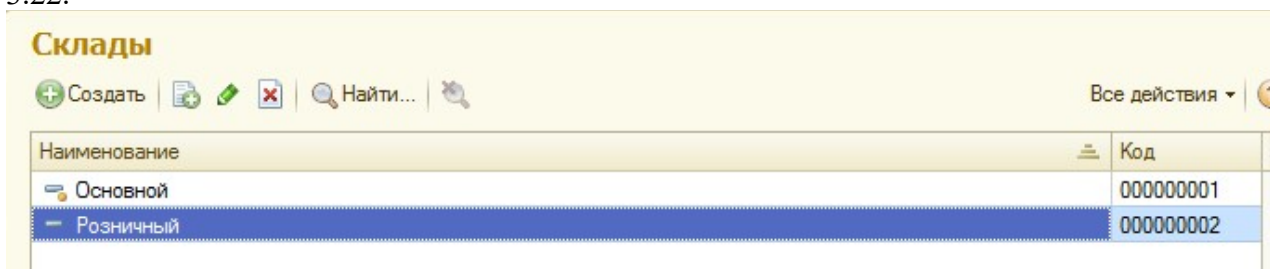


Рисунок 3.22 – Элементы справочника «Склады»

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

5. Открыть 1С:Предприятие 8.3 и открыть конфигурацию в режиме конфигурирования
6. Ознакомиться с элементом конфигурирования Справочник.
7. Создать 5 справочников с заданными характеристиками.
8. Запустить конфигурацию в режиме отладки и заполнить все созданные списки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Как связаны объекты конфигурации и объекты баз данных.
2. Что такое подчиненные объекты конфигурации.
3. Зачем нужна проверка заполнения у реквизитов справочника.
4. Что такое быстрый выбор и когда его использовать.
5. Как отобразить справочник и определить его представление в различных разделах интерфейса приложения.
6. Как отобразить команды создания нового элемента справочника в интерфейсе подсистем.
7. Как редактировать командный интерфейс подсистем.

Лабораторная работа №8. Создание документов.

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
----------	------------------------	------

1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3
----	--	------

Теоретическая часть

Объект конфигурации *Документ* предназначен для описания информации о совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших в жизни организации вообще. Как правило, в работе любой фирмы используются такие документы, как приходные накладные, приказы о приеме на работу, платежные поручения, счета и т.д. Свойство и структура этих документов описываются в объектах конфигурации *Документ*, на основе которых платформа создает на базе данных таблицы для хранения информации из этих документов.

Логика работы документов отличается от логики работы других объектов конфигурации. Документ обладает способностью *проведения*. Факт проведения документа означает, что событие, которое он отражает, повлияло на состояние учета. До тех пор пока документ не проведен, состояние учета неизменно, и документ – не более чем черновик, заготовка. Как только документ будет проведен, изменения, вносимые документом в учет, вступают в силу и состояние учета будет изменено.

Поскольку документ вносит изменения в состояние учета, он всегда «привязан» к конкретному моменту времени, что позволяет отражать в базе данных фактическую последовательность событий.

В базе данных документ представляет собой отдельную запись в основной таблице, хранящей информацию об этом виде документов. Большинство реквизитов разработчик создает самостоятельно, однако у каждого объекта конфигурации *Документ* по умолчанию существуют стандартные реквизиты: *Дата* и *Номер*.

Для «визуализации» документа существует несколько основных форм, которые имеют несколько вариантов названий.

В контекстном меню и в палитре свойств	В конструкторе форм	На закладке формы
Форма объекта	Форма документа	Документа
Форма списка	Форма списка документа	Списка
Форма для выбора	Форма выбора документа	Выбора

Для организации работы предприятия по ремонту телевизоров и установке стиральных машин самыми важными событиями будут являться: поступление материалов и оказание услуг. Для отражения этих событий в базе данных необходимо создать два документа: *Приходная накладная* и *Оказание услуги*. Документ *Приходная накладная* должен фиксировать факт поступления в организацию необходимых материалов, а документ *Оказание услуги* – фиксировать оказание услуг и расход материалов, которые используются при оказании этих услуг.

Для осуществления указанных действий, откройте конфигуратор и добавьте новый объект конфигурации *Документ*. На закладке *Основные* добавьте имя документа – *ПриходнаяНакладная*. Здесь же определите как будет представлен документ в интерфейсе 1С:Предприятия, рисунок 4.1. Более никаких параметров устанавливать не требуется.

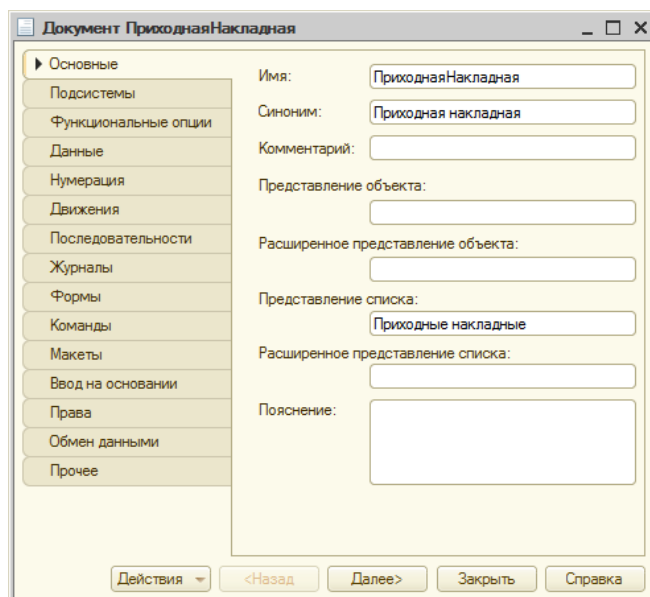


Рисунок 4.1 – Установка основных свойств документа

Далее перейдите на закладку **Подсистемы**. По логике создаваемой конфигурации список прикладных накладных должен быть доступен в разделах **Учет материалов** и **Бухгалтерия**. Следовательно отметьте данные разделы в закладке **Подсистемы**.

Далее перейдите на закладку **Данные** и создайте реквизит документа с именем **Склад**. Для этого нажмите кнопку **Добавить** над списком реквизитов, рисунок 4.2.

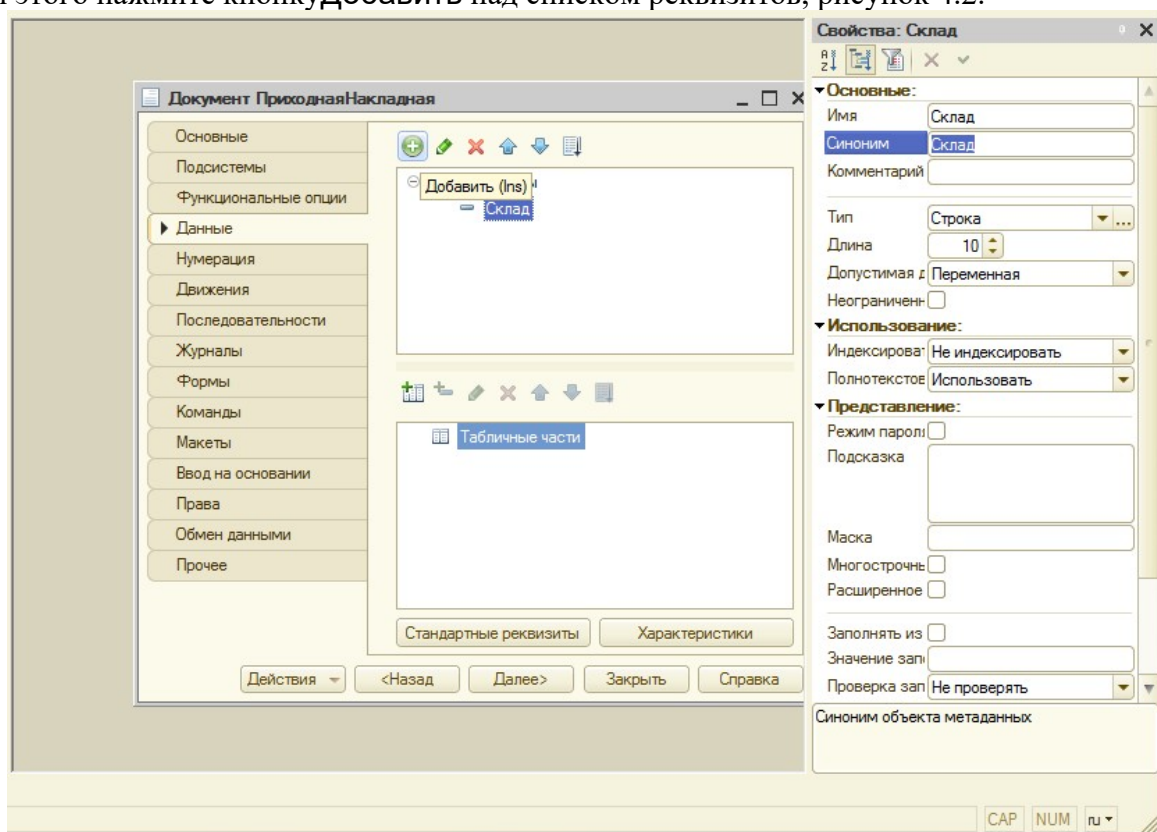


Рисунок 4.2 – Создание реквизита документа

Выберите для реквизита ссылочный тип данных **СправочникСсылка.Склады**. Этот тип стал доступен в конфигурации после создания объекта конфигурации **Справочник Склады**, рисунок 4.3.

Далее в палитре свойств для созданного реквизита **Склад** найдите свойство **Значениезаполнения**. В качестве значения этого свойства выберите predetermined элемент справочника **Склады – Основной**, рисунок 4.4.

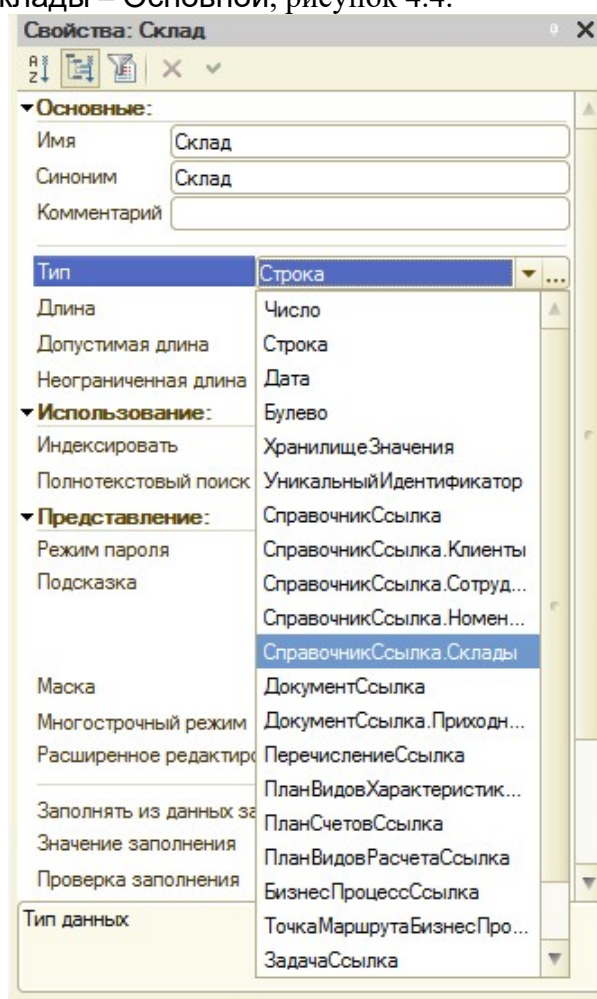


Рисунок 4.3 – Создание реквизита документа

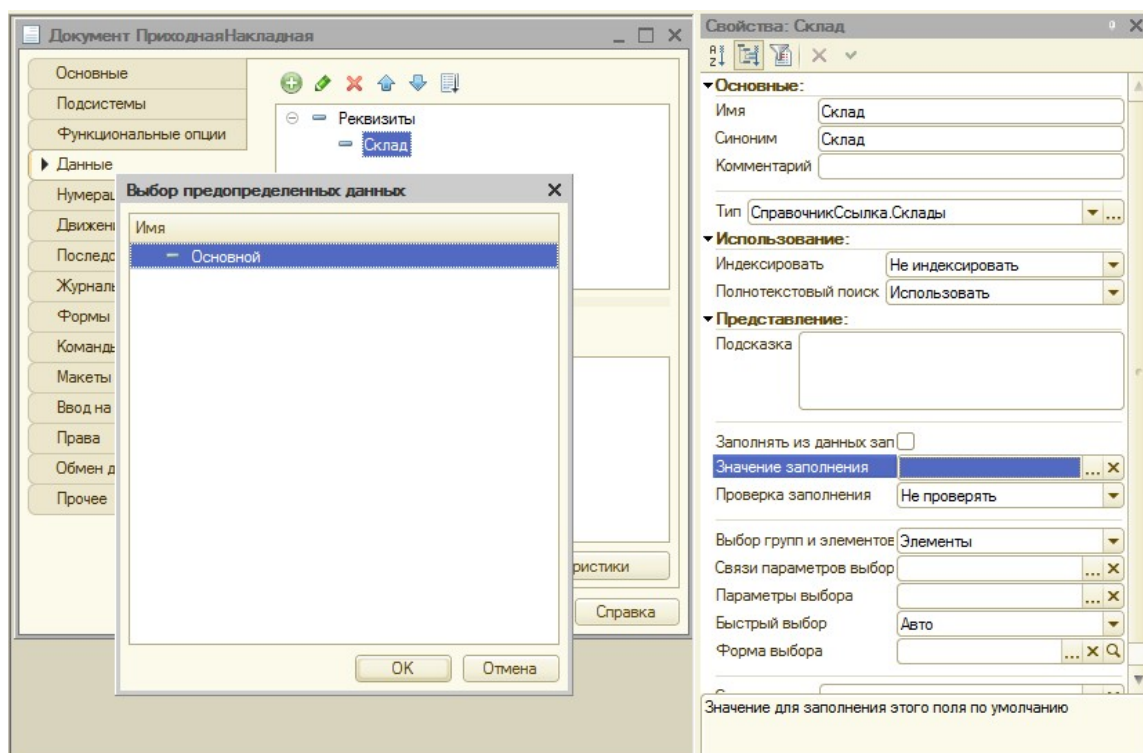


Рисунок 4.4 – Выбор значения заполнения по умолчанию для реквизита «Склад»

Таким образом, при создании нового документа склад будет сразу заполняться значением **Основной**, и пользователю не придется делать это вручную. После этого добавьте в документ табличную часть с именем **Материалы**. Для этого нажмите кнопку **Добавить табличную часть** над списком табличных частей документа, рисунок 4.5.

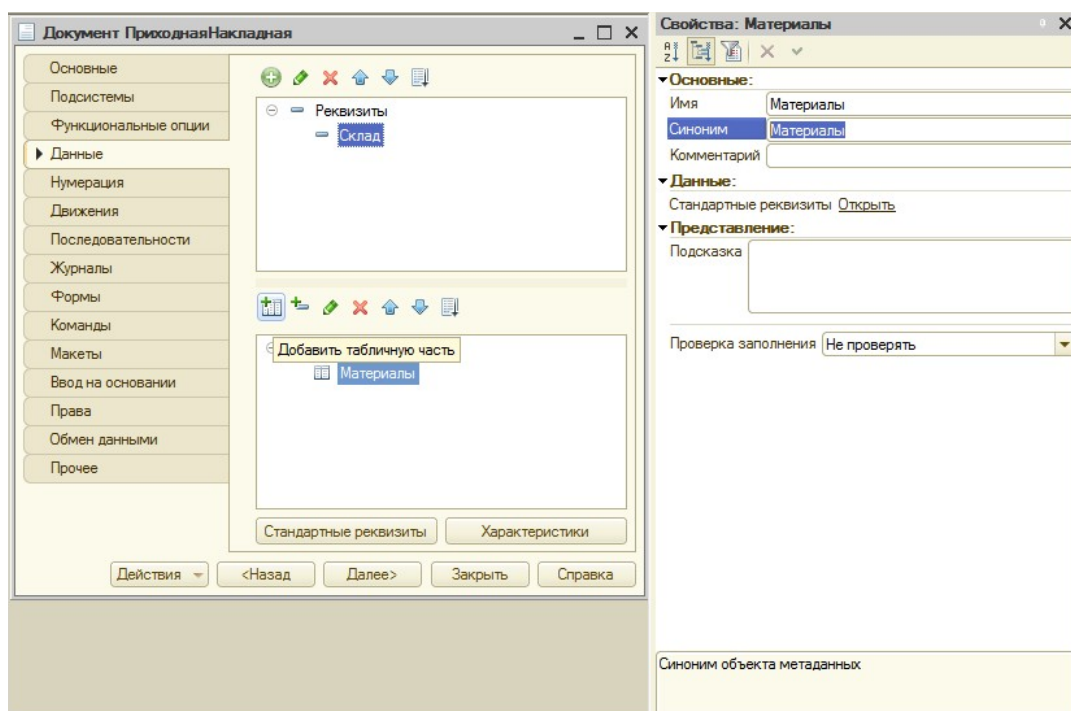


Рисунок 4.5 – Создание новой табличной части документа

Так же, кроме имени табличной части документа, установите свойство **Проверка заполнения** в значение **Выдавать ошибку**. Тем самым создается условие, что документ **Приходная накладная** обязательно должен содержать табличную часть, то есть список приходуемых материалов. Далее создайте реквизиты табличной части **Материалы**, для

этого нажмите кнопку **Добавить реквизит** в разделе описания табличных частей документа, рисунок 4.6:

- **Материал**, тип **СправочникСсылка.Номенклатура**;
- **Количество**, тип **Число**, длина 15, точность 3, неотрицательное;
- **Цена**, тип **Число**, длина 15, точность 2, неотрицательное;
- **Сумма**, тип **Число**, длина 15, точность 2, неотрицательное.

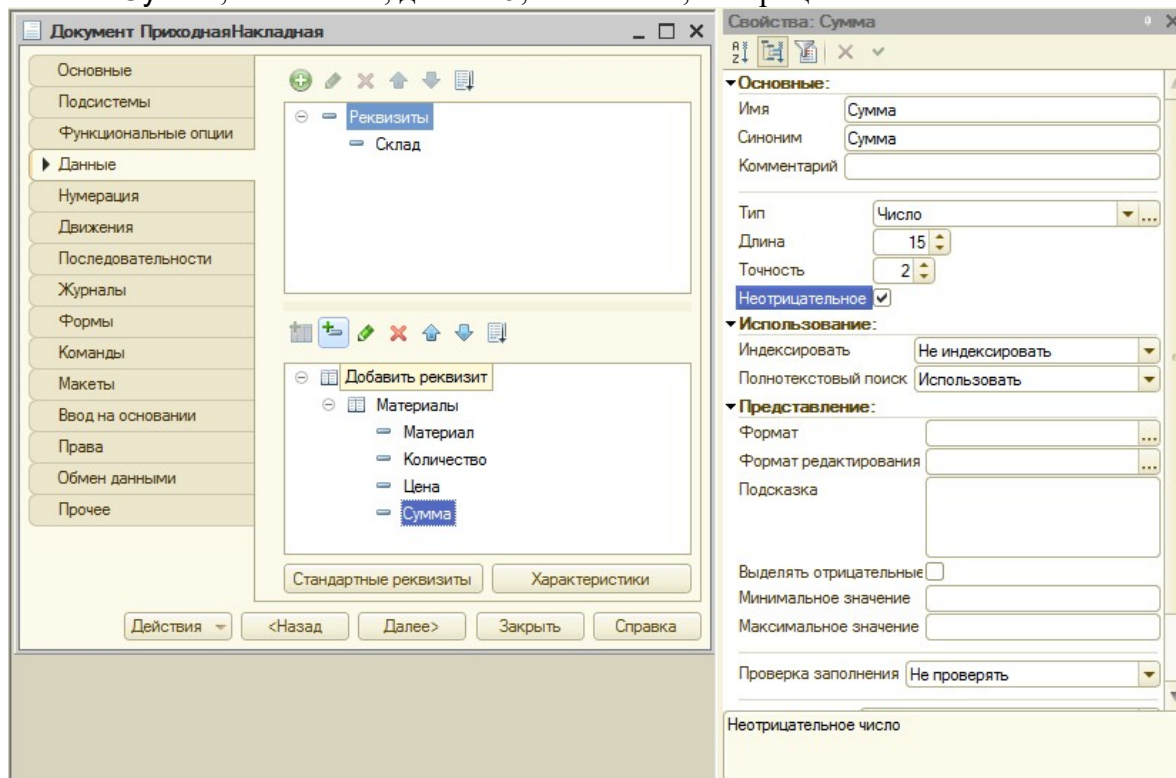


Рисунок 4.6 – Создание реквизитов табличной части документа

Также, для каждого реквизита табличной части необходимо установить свойство **Проверка заполнения** и поставить значение **Выдавать ошибку**. Далее перейдите на вкладку **Нумерация** и убедитесь, что свойство **Авто нумерация** включено, что обеспечит генерацию уникальных номеров для создаваемых далее документов. Далее необходимо отредактировать командный интерфейс, чтобы в подсистеме **Учет материалов** была доступна команда создания новых документов. Для этого в дереве объектов конфигурации выделите ветвь **Подсистемы**, вызовите ее контекстное меню и выберите пункт **Все подсистемы**. В открывшемся окне слева в списке **Подсистемы** выделите подсистему **Учет Материалов**. В группе **Панель Действий. Создать** включите видимость у команды **Приходная накладная: создать**.

Запустите **1С:Предприятие** в режиме отладки и протестируйте получившейся документ. В открывшемся окне **1С:Предприятие** видно, что в панели навигации разделов **Бухгалтерия** и **Учет материалов** появилась команда **Приходные накладные** для открытия списка приходных накладных.

Для создания первого документа **Приходная накладная** выполните команду **Приходная накладная** в панели действий раздела **Учет материалов** и создайте новую приходную накладную. Откроется форма документа – основная форма объекта. Система автоматически поставит текущую дату создания документа и нулевое время, так как документ еще не проведен. В качестве времени документа при оперативном проведении ему присваивается оперативная отметка времени. Поле номер не заполнено, так как система сама генерирует для нового документа уникальный номер, который будет сохранен в момент записи документа.

Заполните табличную часть приходной накладной материалами для ремонта телевизоров так, как показано на рисунке 4.7.

Приходная накладная (создание) *

Провести и закрыть Провести

Номер:

Дата: 18.09.2012 0:00:00

Склад: Основной

+ Добавить

N	Добавить новый элемент (Ins)	Количество	Цена	Сумма
1	Строчный трансформатор GoldStar	10,000	270,00	2 700,00
2	Строчный трансформатор Samsung	10,000	600,00	6 000,00
3	Транзистор Philips 2N2369	10,000	3,00	30,00

Рисунок 4.7 – Создание нового документа «Приходная накладная №1»

Для выбора в поле **Материал** открывается форма для выбора элементов справочника **Номенклатура**, так как этот реквизит имеет ссылочный тип данных и ссылается на справочник **Номенклатура**. Далее нажмите **Провести и закрыть**. После чего документ будет сохранен и проведен, а так же ему будет присвоен автоматически сгенерированный системой номер и текущее время проведения документа.

Аналогичным образом создайте второй документ, который будет приходовать на **Основной** склад материалы для установки стиральных машин, рисунок 4.8. Нажмите **Провести и закрыть**.

Приходная накладная (создание) *

Провести и закрыть Провести

Номер:

Дата: 18.09.2012 0:00:00

Склад: Основной

+ Добавить

N	Материал	Количество	Цена	Сумма
1	Кабель электрический	5,000	20,00	100,00
2	Шланг резиновый	5,000	100,00	500,00

Рисунок 4.8 – Создание нового документа «Приходная накладная №2»

Для просмотра списка созданных документов, выполните команду **Приходные накладные** в панели навигации. В форме списка будут видны два только что созданных документа, отмеченных пиктограммой, указывающей на то, что документы проведены, рисунок 4.9.

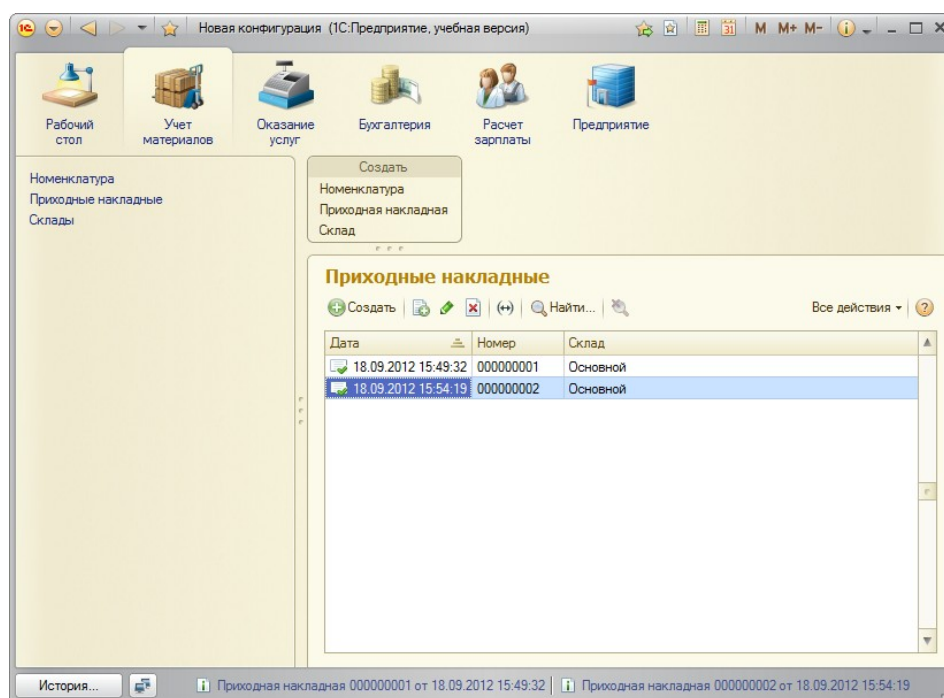


Рисунок 4.9 – Список приходных накладных

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Создать два документа с требуемыми реквизитами и табличной частью.
2. Установить для требуемых реквизитов поля для авто заполнения.
3. Запустить в режиме отладки и заполнить документы.
4. Отредактировать форму документа в режиме конфигурирования таким образом, чтобы производился автоматический подсчет суммы в документе.
5. Создать общий модуль.
6. Модернизировать модуль формы таким образом, чтобы подсчет суммы производилась при помощи обращения к общему модулю, хранящему процедуру.
7. Проверить правильность выполнения в режиме отладки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Пример титульного листа к отчету представлен в приложении 2. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Какими характерными особенностями обладает документ.
2. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа.

3. Какие существуют основные формы документа.
4. Что такое проведение документа.
5. Как создать объект конфигурации Документ и описать его основную структуру.

Лабораторная работа №9. . Создание автоматического суммирования Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Далее для того, чтобы создать автоматическое суммирование при работе с документом, необходимо создать собственную форму документа, а затем воспользоваться возможностями встроенного языка. Для этого вернитесь в Конфигуратор и откройте окно редактирования объекта конфигурации Документ ПриходнаяНакладная. Активизируйте закладку **Формы**. Для создания формы документа нажмите кнопку открытия со значком лупы в поле ввода или кнопку **Добавить** над списком форм.

Выберите тип формы **Форма документа** и нажмите кнопку **Готово**, рисунок 4.10. Обратите внимание, что в дереве объектов конфигурации у объекта конфигурации Документ Приходная накладная появилась форма **ФормаДокумента**.

Рисунок 4.10 – Конструктор форм

На экране откроется окно редактора форм, которое объединяет несколько окон взаимосвязанных между собой редакторов. При разработке форм объектов конфигурации разработчик не имеет возможности «нарисовать» форму, а лишь указать из каких элементов будет состоять форма, а система уже сама самостоятельно расположит эти элементы в форме.

Элементы формы в верхнем левом углу редактора форм образуют иерархическую структуру, из которой следует, что чем выше в списке находится элемент, тем выше и левее на форме он будет располагаться. На экране видно, что на основе описания в конфигурации документа ПриходнаяНакладная система создала структуру элементов, которая определяет, как будет выглядеть форма. На данном этапе работы нас интересуют три

элемента табличной части: **МатериалыКоличество**, **МатериалыЦена** и **МатериалыСумма**, рисунок 4.11.

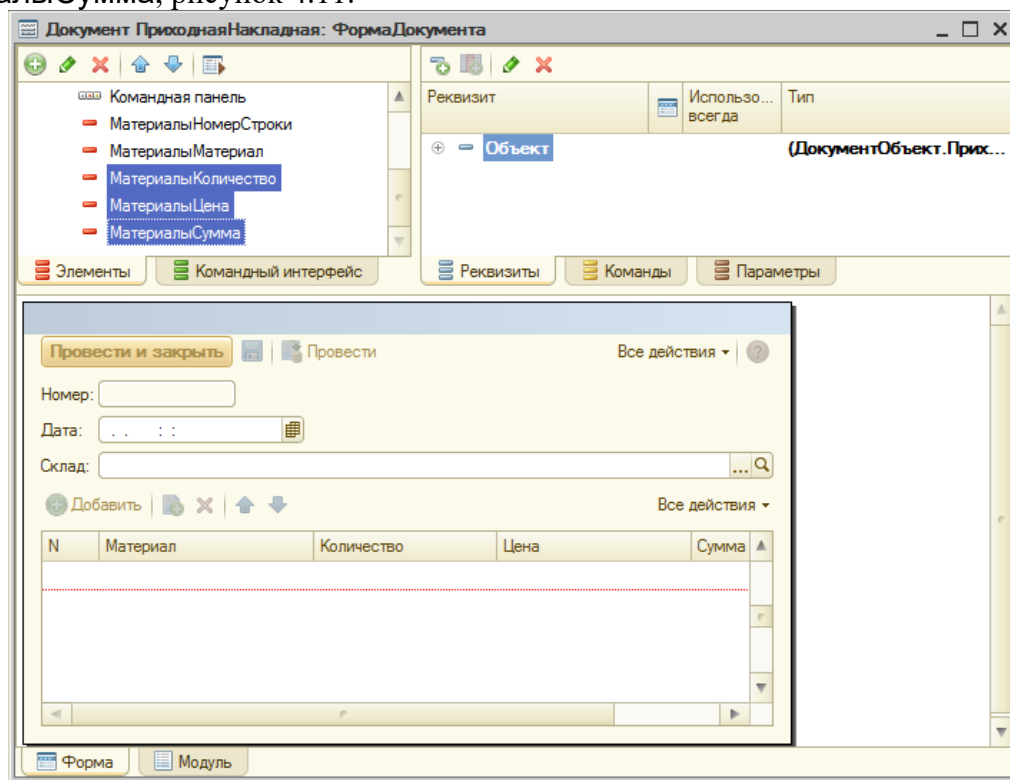


Рисунок 4.11 – Окно редактора форм

Для того, чтобы при каждом изменении в поле **Количество** или **Цена**, в поле **Сумма** автоматически устанавливалось значение **Количество*Цена**. Для этого необходимо написать на встроенном языке соответствующую команду. Для этого дважды щелкните на элементе формы **МатериалыКоличество**, прокрутите список до конца и остановитесь на событии **ПриИзменении**. Нажмите кнопку со значком лупы в поле ввода, рисунок 4.12.

Система создаст шаблон процедуры *обработчика* этого события в модуле создаваемой формы и откроет закладку **Модуль** редактора формы, рисунок 4.13.

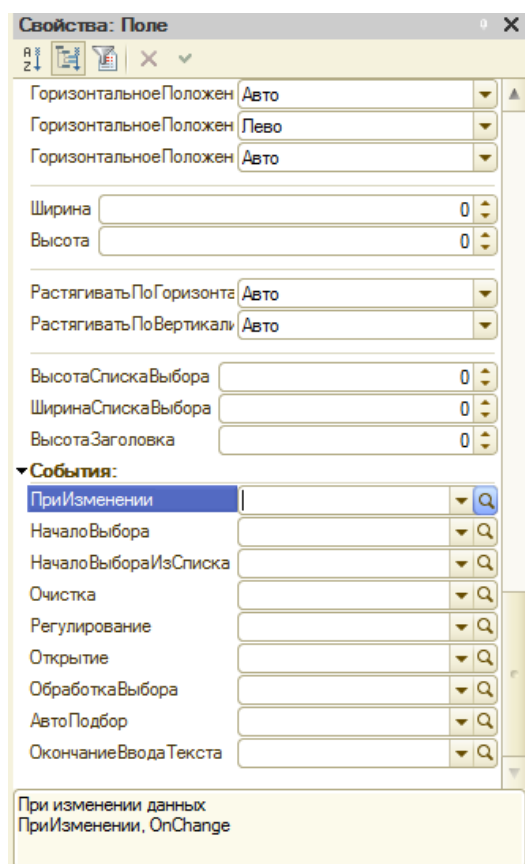


Рисунок 4.12 – Создание обработчика события «ПриИзменении» поля табличной части «Количество»

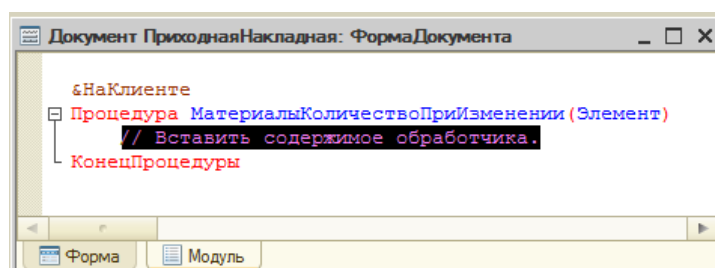
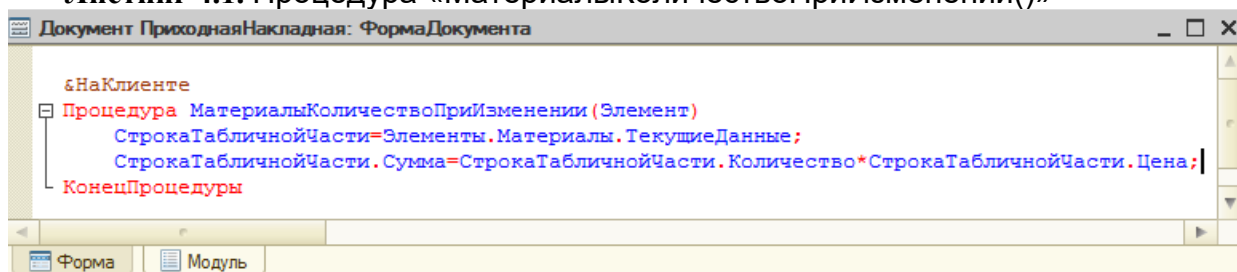


Рисунок 4.13 – Шаблон обработки события «ПриИзменении» поля табличной части «Количество»

Модуль – это хранилище для текста программы на встроенном языке. В модуль формы, в процедуру МатериалыКоличествоПриИзменении(), добавьте следующий текст, листинг 4.1.

Листинг 4.1. Процедура «МатериалыКоличествоПриИзменении()»



В первой строке сначала создается переменная СтрокаТабличнойЧасти, в которую будет помещен объект, содержащий данные, находящиеся в строке табличной части, которую необходимо пересчитать. После знака равенства разработчик обращается к коллекции элементов формы, используя одно из свойств объекта УправляемаяФорма –

свойство **Элементы**. Коллекция элементов формы является объектом встроенного языка **ВсеЭлементыФормы**, содержащим все элементы формы, т.е. это программный аналог корня дерева элементов форм. Каждый элемент формы можно получить указав его имя в качестве свойства этого объекта, т.е. через точку от него. В данном случае происходит обращение к табличной части документа **Материалы (Элементы.Материалы)**.

Табличная часть документа представляет собой объект встроенного языка **ТаблицаФормы**. Получить ту строку, в которой в настоящее время осуществляется редактирование, можно при помощи свойства программного объекта **ТаблицаФормы – ТекущиеДанные (Элементы.Материалы. ТекущиеДанные)**.

Таким образом, в результате выполнения первой строки процедуры обработчика переменная **СтрокаТабличнойЧасти** будет содержать объект **ДанныеФормыСтруктура**. Этот объект содержит данные, находящиеся в текущей строке табличной части документа (**Элементы.Материалы. ТекущиеДанные**).

Получив этот объект возникнет возможность обратиться к данным конкретной колонки табличной части, указав имя колонки в качестве свойства объекта. Например, используя обращение **СтрокаТабличнойЧасти.Количество** получается число, которое находится в редактируемой строке **Количество**.

Далее запустите **1С:Предприятие** в режиме отладки, откройте список документов **Приходные накладные** и откройте любой из двух созданных документов. Попробуйте поменять количество в любой строке документа, а сумма будет пересчитана автоматически.

Поскольку далее в работе понадобится, чтобы автоматическое заполнение поле **Сумма** применялось и в других документах, то необходимо поместить расчет суммы в некоторое «общедоступное» место, чтобы разные документы, имеющие аналогичные реквизиты, могли использовать этот алгоритм.

Для описания таких «общедоступных» мест служат объекты конфигурации *Общий модуль*, расположенные в ветке **Общие ⇨ Общие модули**. Процедуры и функции, содержащиеся в этих модулях, могут быть доступны для любых объектов конфигурации.

Таким образом, необходимо создать общий модуль и перенести в него созданную процедуру расчета суммы, а в документе просто оставить вызовы этой процедуры из общего модуля. Для добавления объекта конфигурации **Общий модуль** раскройте ветвь **Общие** в дереве объектов конфигурации, нажав на + слева от нее. Затем выделите ветвь **Общие модули** и нажмите кнопку **Добавить** в командной панели окна конфигурации, рисунок 4.14.

Дайте ему имя **РаботаСДокументами** и установите в его свойствах флажок **Клиент (управляемое приложение)**, а флажок **Сервер** снимите. Это означает, что экземпляры этого модуля будут скомпилированы в контексте тонкого клиента и в контексте веб-клиента. Внесите в модуль следующий текст, листинг 4.2.

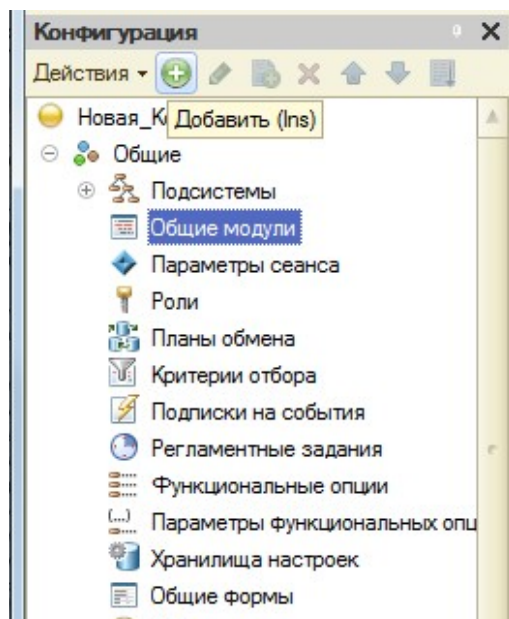
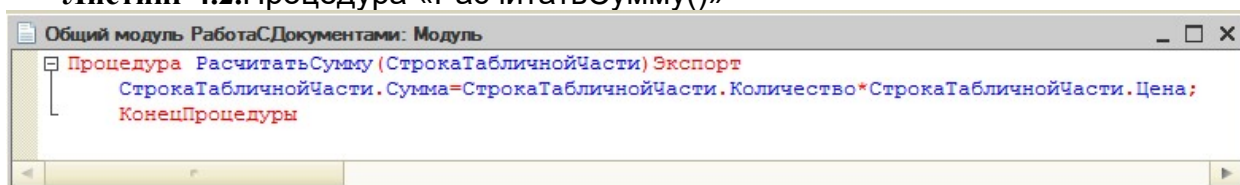


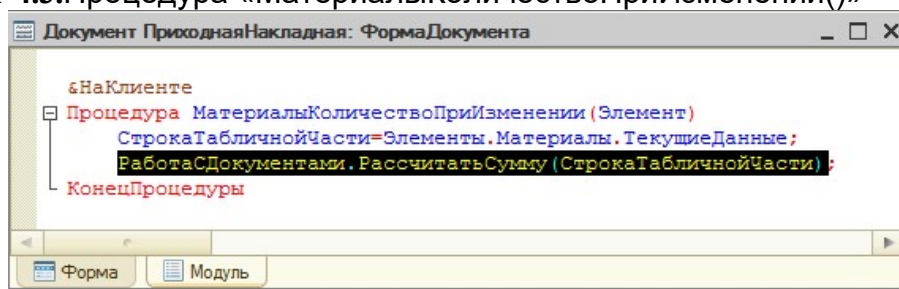
Рисунок 4.14 – Создание общего модуля в дереве объектов конфигурации

Листинг 4.2. Процедура «РассчитатьСумму()»



Введенный код означает следующее. В процедуру РассчитатьСумму() передается переменная СтрокаТабличнойЧасти, которая определена в обработчике события ПриИзменении поля Количество. Она содержит данные редактируемой строки табличной части документа ПриходнаяНакладная. Далее, используя эту переменную, возникает возможность получить доступ к данным колонок табличной части и рассчитать сумму как произведение цены на количество.

Листинг 4.3. Процедура «МатериалыКоличествоПриИзменении()»



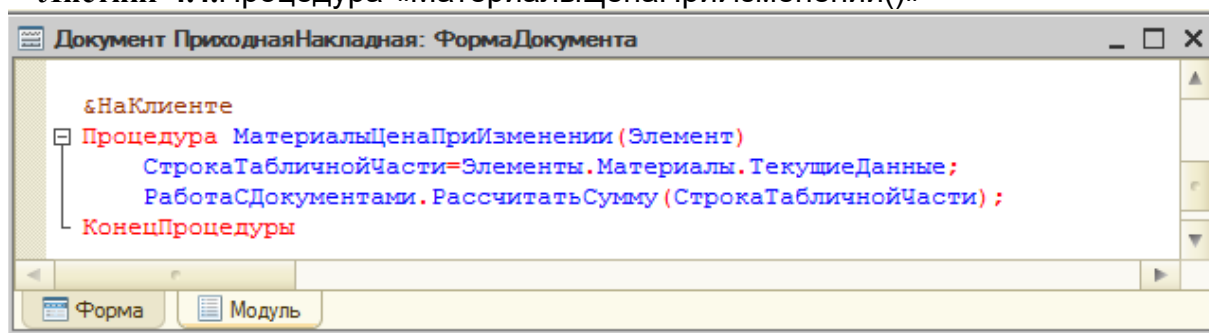
Ключевое слово Экспорт в заголовке процедуры указывает на то, что эта процедура может быть доступна из других программных модулей. Далее в модуле созданной ранее формы необходимо изменить текст обработчика, листинг 4.3.

Первая строка процедуры осталась без изменений, во второй строке вместо непосредственного расчета суммы вызывается процедура РассчитатьСумму() из общего модуля РаботаСДокументами и передается ей в качестве примера текущая строка табличной части.

Далее необходимо и для поля Цена установить такой же обработчик. Однако, стандарты разработки конфигураций фирмы «1С» не допускают такого решения, чтобы можно было просто сопоставить написанную в модуле ранее процедуру другому событию другого элемента управления, расположенного в форме. Следовательно, необходимо создать обработчик событий ПриИзменении для поля табличной части

МатериалыЦенатак же, как это проделывалось для поля МатериалыКоличество, и повторить в нем вызов процедуры РассчитатьСумму из общего модуля, листинг 4.4.

Листинг 4.4. Процедура «МатериалыЦенаПриИзменении()»



Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки для проверки результата.

Далее аналогичным образом создайте второй документ – Оказание услуги. Для этого добавьте новый объект конфигурации Документ и назовите его ОказаниеУслуги. На закладке Основные определите как будет представлен документ в интерфейсе 1С:Предприятия. Представление списка задайте как Оказание услуг, а на закладке Подсистемы отметьте, что документ будет доступен в подсистемах Оказаниеуслуг и Бухгалтерия.

В закладке Данные создайте следующие реквизиты документа:

- Склад, тип СправочникСсылка.Склады. Выберите для свойства Значениезаполнения предопределенный элемент Основной справочника Склады.
- Клиент, тип СправочникСсылка.Клиенты. Установите свойство Проверказаполнения в значениеВыдаватьошибку.
- Мастер, тип СправочникСсылка.Сотрудники. Установите свойство Проверказаполнения в значениеВыдаватьошибку.

Создайте табличную часть этого документа ПереченьНоменклатуры с реквизитами:

- Номенклатура, тип СправочникСсылка.Номенклатура.
- Количество, тип Число, длина 15, точность 3, неотрицательное.
- Цена, тип Число, длина 15, точность 2, неотрицательное.
- Сумма, тип Число, точность 2, неотрицательное.

Установите для табличной части в целом и для каждого ее реквизита свойство Проверка заполнения в значениеВыдаватьошибку, рисунок 4.15.

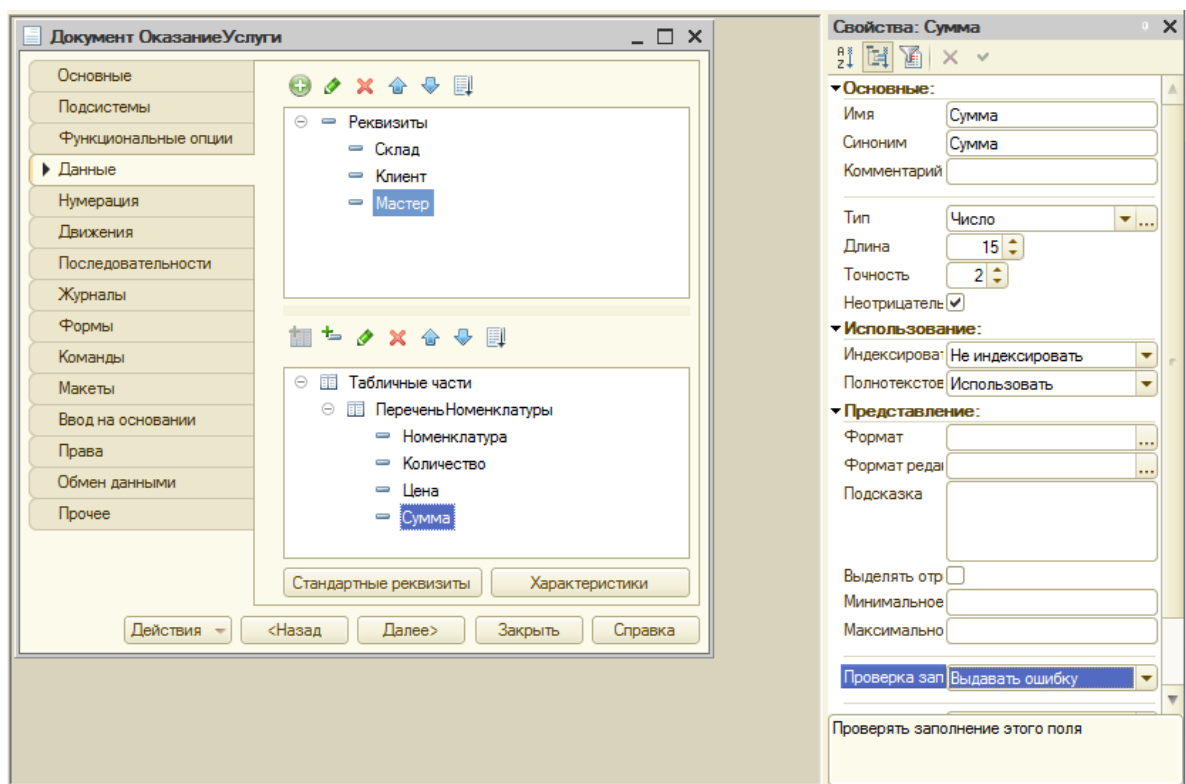
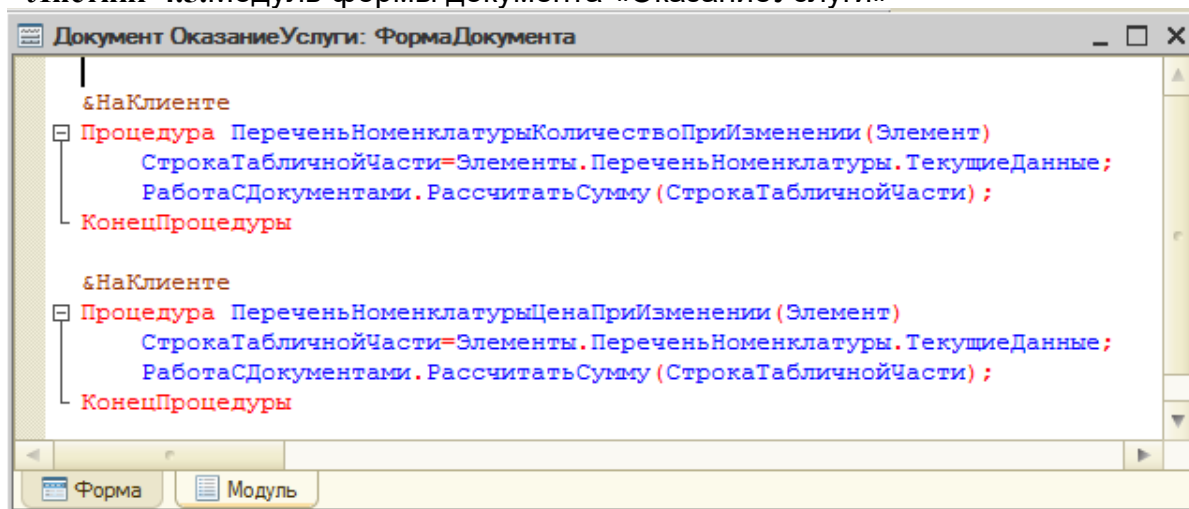


Рисунок 4.15 – Создание реквизитов документа

На закладке **Формы** создайте основную форму документа. Для поля **ПереченьНоменклатурыКоличество** создайте обработчик события **ПриИзменении**, в котором будет вызываться процедура **РассчитатьСумму** из общего модуля **РаботаСДокументами**.

При этом откроется модуль формы с шаблоном обработчика события **ПереченьНоменклатурыКоличествоПриИзменении**, который пока заполнять не требуется, а перейдите в окно элементов формы на закладку **Форма** и аналогичным образом создайте обработчик события **ПереченьНоменклатурыЦенаПриИзменении** для поля **ПереченьНоменклатурыЦена**. Далее заполните модуль формы документа **ОказаниеУслуги** следующим образом, листинг 4.5

Листинг 4.5. Модуль формы документа «ОказаниеУслуги»



В заключение отредактируйте командный интерфейс, чтобы в подсистеме **Оказание услуг** была доступна команда создания новых документов. Для этого откройте окно редактирования объекта конфигурации **Подсистема ОказаниеУслуг** и нажмите кнопку **Командный интерфейс**. В открывшемся окне отразятся все команды выбранной

подсистемы. В группе **Панель действий, создать** включите видимость у команды **Оказание услуги. создать**. В результате проделанных действий в дереве объектов конфигурации документ **ОказаниеУслуги** будет выглядеть следующим образом, рисунок 4.16.

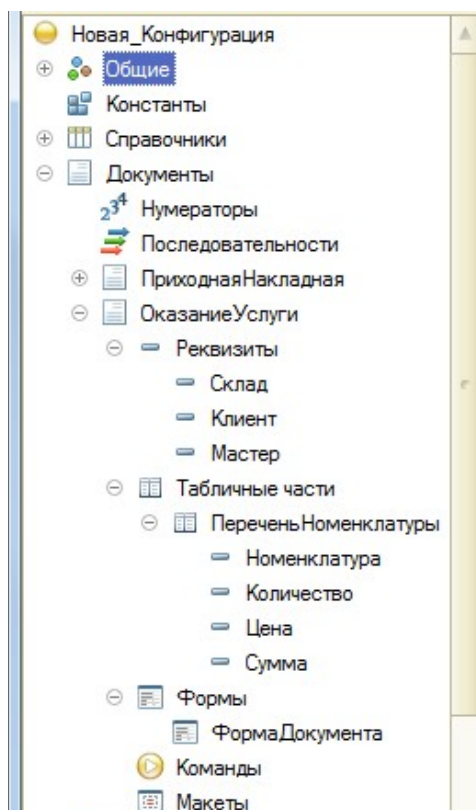


Рисунок 4.16 – Документ «ОказаниеУслуги» в дереве объектов конфигурации

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки. В панели действий раздела **Оказание услуг** вызовите команду создания документа **Оказание услуги** и заполните его следующим образом, рисунок 4.17.

N	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1	Транзистор Philips 2N2369	1,000	3,00	3,00

Рисунок 4.17 – Создание документа «Оказание услуги»

Акцентируйте внимание, что склад **ОСНОВНОЙ** подставляется по умолчанию, а для полей **Мастер** и **Клиент** выполняется проверка заполнения. А также при выводе цены и количества в табличную часть документа **Оказание услуги** сумма пересчитывается по заданному алгоритму.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Создать два документа с требуемыми реквизитами и табличной частью.
2. Установить для требуемых реквизитов поля для авто заполнения.
3. Запустить в режиме отладки и заполнить документы.
4. Отредактировать форму документа в режиме конфигурирования таким образом, чтобы производился автоматический подсчет суммы в документе.
5. Создать общий модуль.
6. Модернизировать модуль формы таким образом, чтобы подсчет суммы производилась при помощи обращения к общему модулю, хранящему процедуру.
7. Проверить правильность выполнения в режиме отладки.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Пример титульного листа к отчету представлен в приложении 2. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Как создать новый документ и заполнить его данными.
2. Как создать собственную форму документа.
3. Что такое конструктор форм.
4. Что такое редактор форм.
5. Что такое элементы форм.
6. Что такое события и с чем они связаны.
7. Что такое обработчик события и как его создать.
8. Что такое модуль и для чего он нужен.
9. Зачем нужны общие модули.
10. Что такое типоборазующие объекты.

Лабораторная работа № 10. Регистры накопления Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

В системе 1С:Предприятие существуют несколько объектов конфигурации, которые позволяют создавать в базе данных структуры, предназначенные для накопления информации в удобном для последующего анализа виде. Использование таких «хранилищ» данных позволяет накапливать в них данные, поставляемые различными документами, а

также легко создавать необходимые отчеты или использовать эти данные в алгоритмах работы конфигурации, рисунок 5.1.



Рисунок 5.1 – Алгоритм работы конфигурации

В конфигурации существует несколько объектов, называемых регистрами, для описания подобных хранилищ. Объект конфигурации Регистр накопления предназначен для описания структуры накопления данных. На основе объекта конфигурации Регистр накопления платформа создает в базе данных таблицы, в которых будут накапливаться данные, «поставляемые» различными объектами базы данных. Эти данные будут храниться в таблицах в виде отдельных записей, каждая из которых имеет одинаковую, заданную в конфигураторе структуру.

На основании таблицы движений регистра накопления система рассчитывает таблицу итогов регистра, которая хранит в базе данных итоги на момент времени последнего движения. Отличительной особенностью регистра накопления является то, что он не предназначен для интерактивного редактирования пользователем.

Основным назначением регистра накоплений является накопление числовой информации в разрезе нескольких измерений, которые описываются разработчиком в соответствующем объекте конфигурации Регистр накопления и являются подчиненными объектами конфигурации.

Виды числовой информации, накапливаемой регистром накопления, называются ресурсами, также являются подчиненными объектами и описываются в конфигураторе.

Изменение состояние регистра накопления происходит, как правило, при проведении документа и заключается в том, что в регистр добавляется некоторое количество записей. Каждая запись содержит значения измерений, значения приращений ресурсов, ссылку на документ, который вызвал эти изменения, и «направление» приращения.

Такой сбор записей называется *движениями* регистра накоплений. Каждому движению регистра накопления всегда должен соответствовать регистратор – объект информационной базы, который произвел эти движения.

Далее, для накопления информации о том, сколько и каких материалов имеется на складах, необходимо создать регистр **ОстаткиМатериалов**.

Для этого откройте в конфигураторе созданную конфигурацию и добавьте объект конфигурации Регистр накопления, выделив в дереве объектов конфигурации ветвь **Регистрынакопления** и нажав кнопку **Добавить** в командной панели окна конфигурации.

В открывшемся окне редактирования объекта конфигурации на закладке **Основные** задайте имя регистра – **ОстаткиМатериалов**. Также задайте и **Расширенное представление списка** как **ДвиженияпорегиструОстаткиматериалов**. Далее перейдите на закладку **Подсистемы** и отметьте следующие из списка: **Бухгалтерия**, **УчетМатериалов**, **ОказаниеУслуг**.

Выделите закладку **Данные** и перейдите к созданию структуры регистра. Создайте измерения регистра:

- **Материал**, тип **СправочникСсылка.Номенклатура**;

- Склад, тип СправочникСсылка.Склады.

Для этого выделите ветвь **Измерения** и нажмите кнопку **Добавить** в командной панели окна, рисунок 5.2.

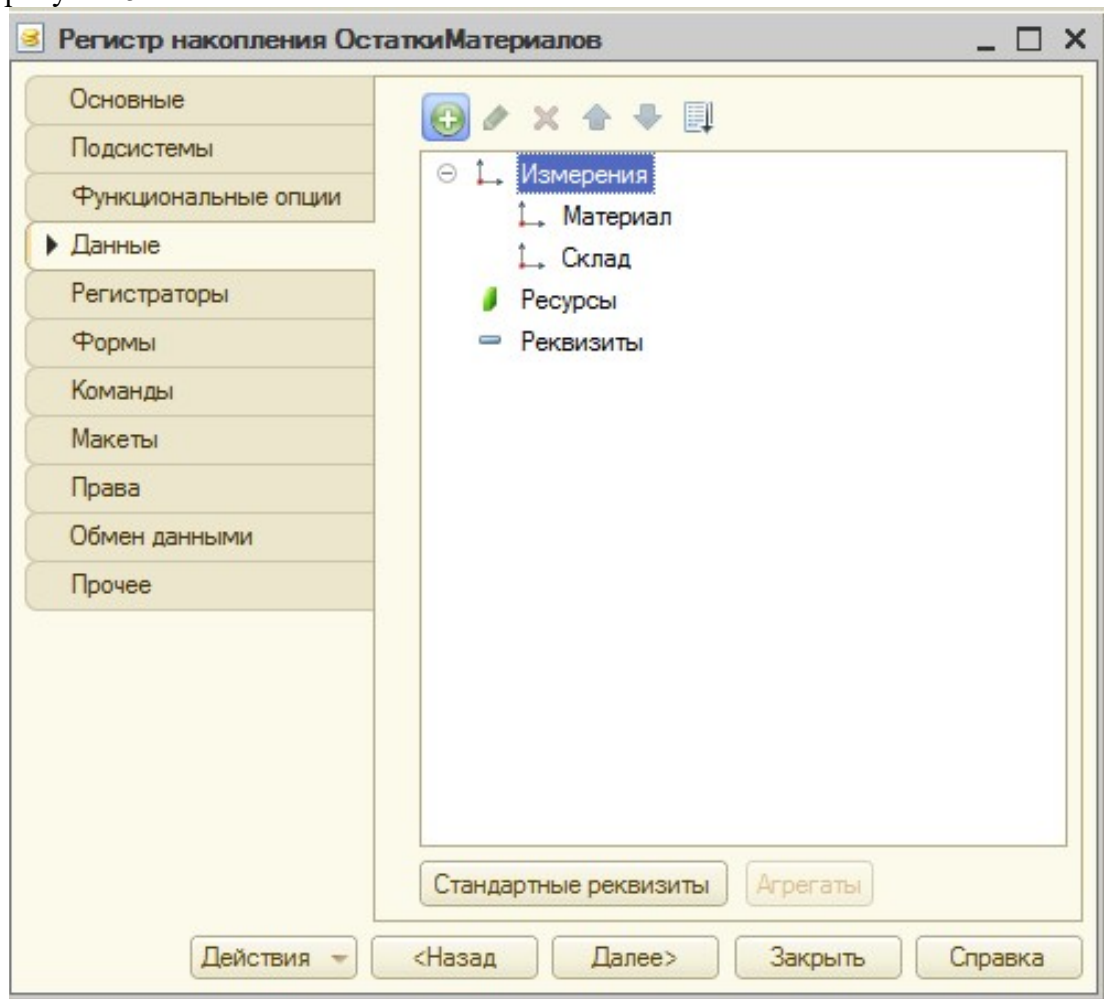


Рисунок 5.2 – Создание измерений регистра

Затем, аналогичным образом, создайте ресурс **Количество** с длиной 15 и точностью 3. В результате произведенных действий регистр **ОстаткиМатериалов** должен выглядеть следующим образом, рисунок 5.3.

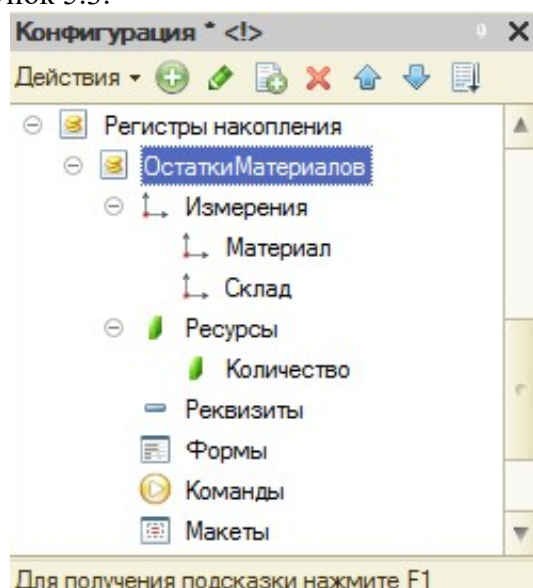


Рисунок 5.3 – Регистр «ОстаткиМатериалов»

Если на данном этапе конфигурирования запустить 1С:Предприятие в режиме отладки, то система выдаст сообщение об ошибке: «РегистрНакопления.ОстаткиМатериалов: Ни один из документов не является регистратором для регистра», что как раз подтверждает тот факт, что назначение регистра накопления в том, чтобы аккумулировать данные, поставляемые различными документами. Таким образом, необходимо сформировать движения регистра накопления ОстаткиМатериалов в процессе проведения двух созданных документов ПриходнаяНакладная и ОказаниеУслуг.

Движения документа – это записи в регистрах, которые создаются в процессе проведения документа и отражают изменения, производимые документом.

Далее, откройте окно редактирования объекта конфигурации Документ ПриходнаяНакладная, перейдите на закладку Движения, раскройте список Регистрынакопления и отметьте галочкой регистр накопления ОстаткиМатериалов, рисунок 5.4. Сразу после отметки выбранного регистра становится доступной кнопка Конструктордвижений. Нажмите ее.

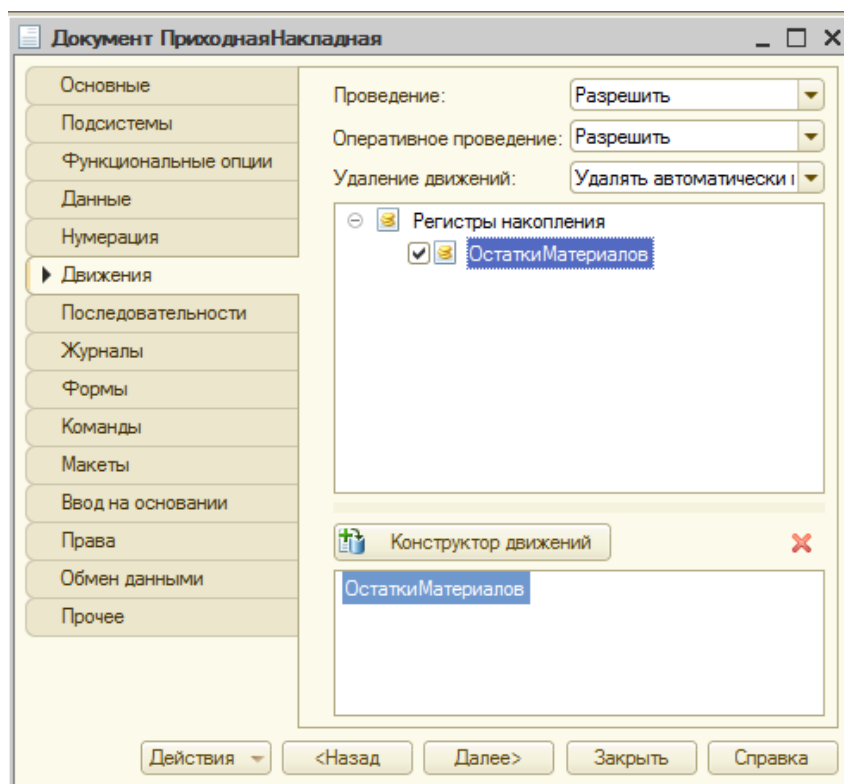


Рисунок 5.4 – Создание движений документа «ПриходнаяНакладная» в регистре «ОстаткиМатериалов»

Конструктор устроен просто. В списке Регистры перечислены регистры, в которых документ может создавать движения. На данный момент там лишь один регистр ОстаткиМатериалов, рисунок 5.5.

Конструктор движения регистров

Регистры

- РегистрНакопления.ОстаткиМатериалов

Реквизиты документа

- Дата
- Номер
- Склад

Тип движения регистра: ☒ Приход ☐ Расход

Табличная часть: []

Поле	Выражение
Материал	
Склад	
Количество	

<Назад Далее>

Заполнить выражения

Очистить выражения

ОК

Отмена

Справка

Рисунок 5.5 – Конструктор движений

В списке **Реквизиты документа** должны находиться исходные данные для создания движений – реквизиты документа **ПриходнаяНакладная**. А в таблице **Поле – Выражение** должны быть заданы формулы, по которым будут вычисляться значения измерений и ресурсов регистра при записи движений.

В поле выбора **Табличная часть** выберите табличную часть выбранного документа – **Материалы**. После чего список реквизитов документа автоматически дополнится реквизитами созданной табличной части. Затем нажмите кнопку **Заполнить выражения**, после чего в нижнем окне сформируется соответствие полей регистра и выражений для их расчета, рисунок 5.6.

Конструктор движения регистров

Регистры

- РегистрНакопления.ОстаткиМатериалов

Реквизиты документа

- Дата
- Номер
- Склад
- ТекСтрокаМатериалы.НомерСтроки
- ТекСтрокаМатериалы.Материал
- ТекСтрокаМатериалы.Количество
- ТекСтрокаМатериалы.Цена
- ТекСтрокаМатериалы.Сумма

Тип движения регистра: ☒ Приход ☐ Расход

Табличная часть: **Материалы**

Поле	Выражение
Материал	ТекСтрокаМатериалы.Материал
Склад	Склад
Количество	ТекСтрокаМатериалы.Количество

<Назад Далее>

Заполнить выражения

Очистить выражения

ОК

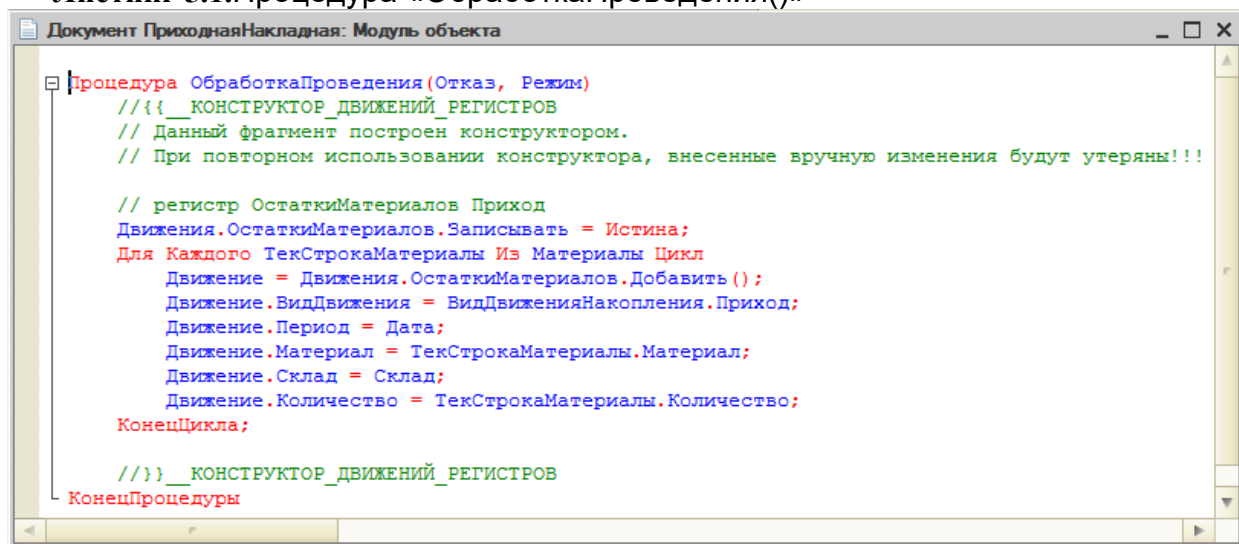
Отмена

Справка

Рисунок 5.6 – Выбор табличной части документа и заполнение выражений для расчета движений регистра

Как видно, конструктор движений установил соответствия подходящим образом: в качестве материала в регистр будет записан материал из табличной части документа, в качестве склада – склад, указанный в шапке документа, а в качестве количества – количество из табличной части документа. Нажмите кнопку ОК и просмотрите, какой текст сформировал конструктор в модуле документа ПриходнаяНакладная, листинг 5.1.

Листинг 5.1. Процедура «ОбработкаПроведения()»



Конструктор создал обработчик события ОбработкаПроведения объекта конфигурации Документ ПриходнаяНакладная, поместил его в модуль объекта и открыл текст модуля.

Событие ОбработкаПроведения является одним из важнейших событий, связанных с документом, которое возникает при проведении документа. Основное назначение обработчика данного события – генерация движений по документу.

Поясним текст процедуры обработчика. Объект встроенного языка ДокументОбъект имеет свойство Движения. Оно возвращает объект КоллекцияДвижений, содержащий коллекцию наборов записей регистров, по которым этот документ может формировать движения.

К конкретному набору записей этой коллекции можно обратиться, указав через точку имя регистра, которому принадлежит этот набор записей. Например, Движения.ОстаткиМатериалов. Затем через точку можно использовать различные методы набора записей регистра, например, Движения.ОстаткиМатериалов.Добавить(). Метод Добавить() добавляет новую запись в набор записей. В первой строке процедуры устанавливается свойствоЗаписывать набора записей регистра в значение Истина. Т.е. в явном виде указывается, что после завершения обработки проведения платформа должна будет записать этот набор записей в базу данных.

Внутри обработчика расположен циклДля каждого...Из...Цикл. Он предназначен для перебора строк табличной части созданного документа. В цикле обращение к табличной части документа происходит по имени (Материалы). Переменная ТекСтрокаМатериалы содержит объект с данными текущей строки табличной части документа. Эта переменная создается в начале цикла и меняется по мере его прохождения.

В первой строке тела цикла, используя метод Добавить(), нами добавляется к набору записей новая. Тем самым создается объект РегистрНакопленияЗапись и сохраняется в переменной Движение. Используя этот объект можно обратиться к полям этой записи, указав имя поля через точку от этой переменной (например, Движение.Количество).

Причем, **Движение.Материал**, **Движение.Склад** – это измерения регистра, **Движение.Количество** – это ресурс регистра, а **Движение.ВидДвижения** и **Движение.Период** – стандартные реквизиты регистра, которые создаются автоматически.

Чтобы присвоить полям новой записи регистра соответствующие значения полей документа, необходимо обратиться к полям табличной части, указав имя поля через точку от переменной **ТекСтрокаМатериалы** (например, **ТекСтрокаМатериалы.Материал**).

Заметим, что **Склад** – это реквизит шапки документа, а **Дата** – стандартный реквизит документа, который создается автоматически. Причем в цикле меняются только значение полей табличной части документа – **ТекСтрокаМатериалы.Материал** и **ТекСтрокаМатериалы.Количество**. Остальные поля не меняются, т.к. относятся к документу в целом и не зависят от текущей строки табличной части документа. **ВидДвиженияНакопления.Приход** – это значение системного перечисления, которое определяет вид движения регистра накопления как **Приход**.

Таким образом, присваиваются нужные значения всем полям новой записи. После перебора всех строк документа в этом наборе записей (**Движения.ОстаткиМатериалов**) будет содержаться столько записей, сколько строк в табличной части проводимого документа.

Если теперь открыть окно редактировать окно редактирования объекта конфигурации Регистр накопления **ОстаткиМатериалов** и перейти на закладку Регистраторы, то в списке документов, созданных в конфигурации, будет виден отмеченный документ **ПриходнаяНакладная**, т.к. было задано в модуле этого документа формирование движений в регистре **ОстаткиМатериалов**, рисунок 5.7.

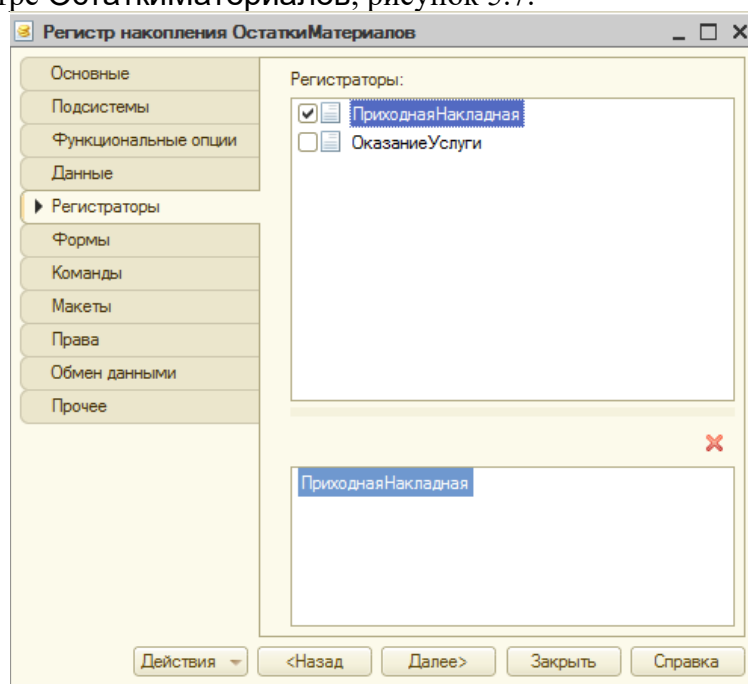


Рисунок 5.7 – Регистраторы регистра «ОстаткиМатериалов»

В заключение необходимо отредактировать командный интерфейс, чтобы в подсистемах **Бухгалтерия**, **Оказание услуг** и **Учет материалов** была доступна ссылка для просмотра записей регистра накопления, поскольку команды открытия регистров также добавляются в панель навигации подсистем, но по умолчанию они невидимы, в отличие от команд открытия справочников и документов.

Для этого в дереве объектов конфигурации выделите ветвь **Подсистемы**, вызовите ее контекстное меню и выберите пункт **Всеподсистемы**. В открывшемся окне выделите подсистему **УчетМатериалов**, в группе **Панельнавигации.Обычное** включите видимость

у команды **Остаткиматериалов** и мышью перетащите ее в группу **Панель навигации**. См. также, рисунок 5.8.

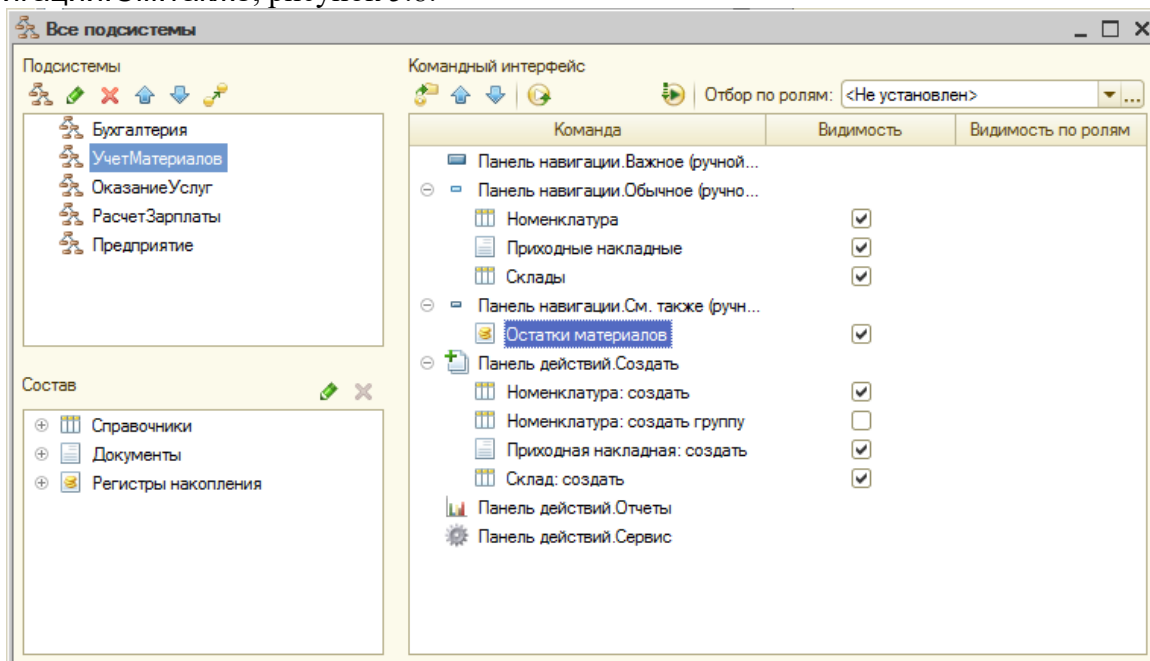


Рисунок 5.8 – Настройка командного интерфейса подсистем

Команды открытия регистров накопления не так часто используются, и поэтому лучше их перенести в группу **См. также** панели навигации разделов интерфейса. Аналогично, выделив подсистемы **ОказаниеУслуг** и **Бухгалтерия**, в панели навигации в группе **Обычное** включите видимость у команды **Остаткиматериалов** и перенесите ее в группу **См. Также**.

Запустите в режиме 1С:Предприятие в режиме отладки и протестируйте внесенные изменения. В открывшемся окне в панели навигации в группе **См. также** видно в разделах **Бухгалтерия**, **Оказаниеуслуг** и **Учетматериалов** появилась команда для открытия регистра **Остаткиматериалов**, рисунок 5.9.

Чтобы проследить связь между проведением документа и накоплением информации в регистре, откройте список приходных накладных, выполнив команду **Приходные накладные** в разделе **Бухгалтерия**. Откройте **Приходную накладную №1** и нажмите **Провести и закрыть**.

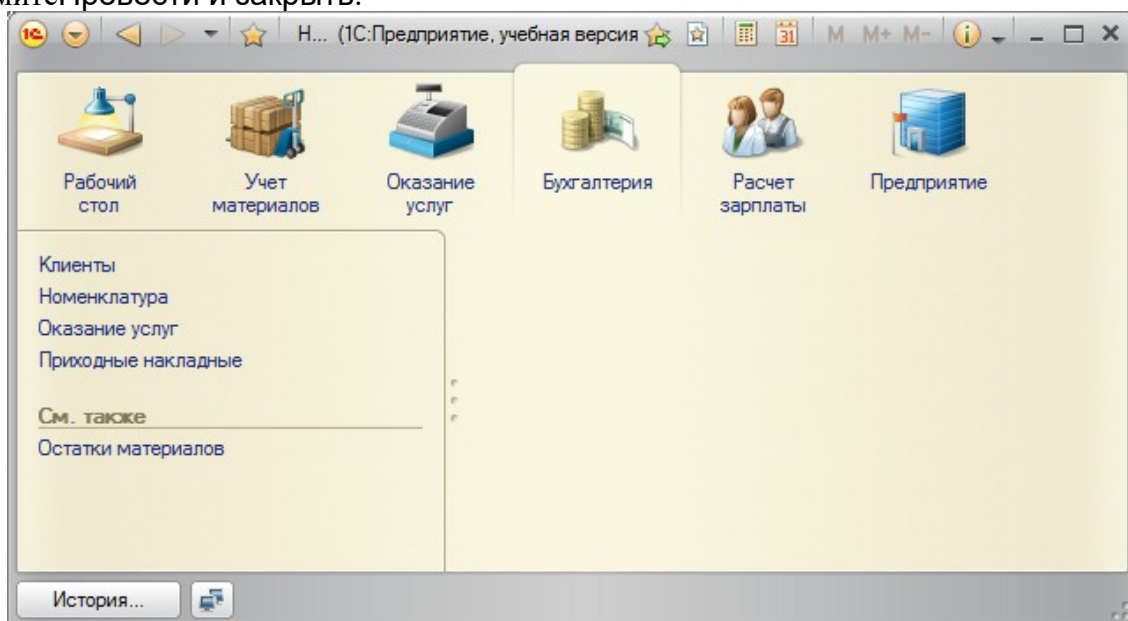


Рисунок 5.9 – Список регистра накопления «ОстаткиМатериалов»

То же самое сделайте для Приходной накладной №2. Перепровести документы можно и не открывая их. Для этого выделите нужный документ в списке, нажмите кнопку **Все действия** в командной панели формы списка и выберите пункт **Провести**, рисунок 5.10.

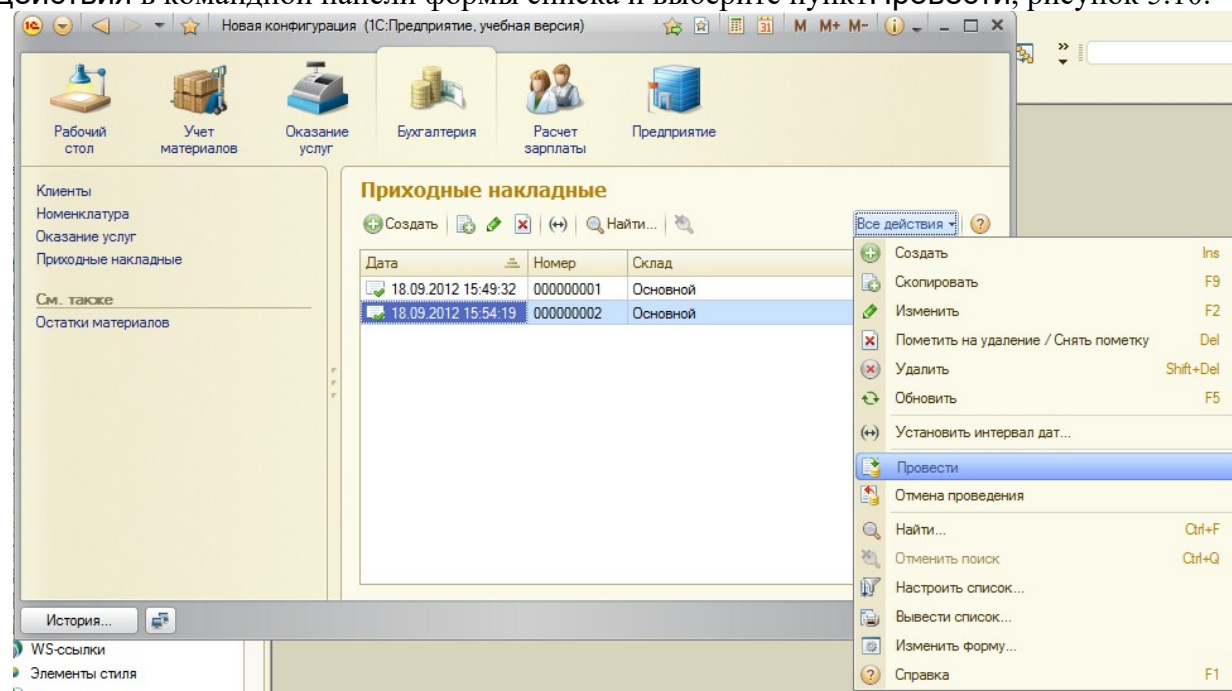


Рисунок 5.10 – Проведение документа

Теперь выполните команду **Остатки материалов** и откройте список созданного регистра накопления, рисунок 5.11.

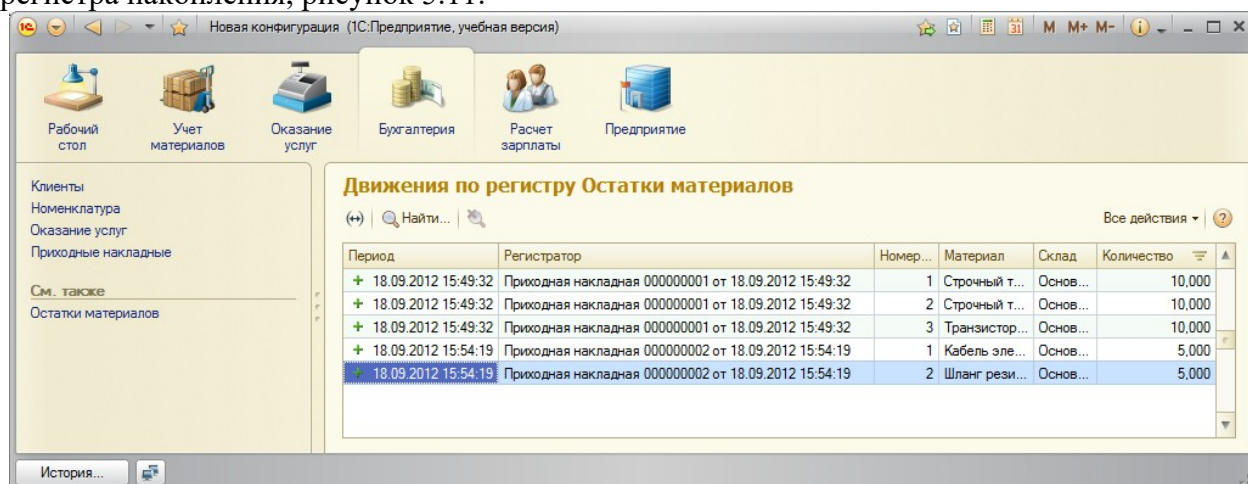


Рисунок 5.11 – Список регистра накопления «ОстаткиМатериалов»

На изображенном рисунке видно, что при проведении приходных накладных появляются соответствующие записи в регистре накопления **Остатки материалов**. Обратите внимание, что добавилось пять записей – первые три после проведения первого документа, что соответствует количеству строк в его табличной части, и последние две после проведения второго документа. Пиктограмма со знаком + слева от каждой записи указывает на тип движения – **Приход**.

При реальной работе записей в регистре **ОстаткиМатериалов** будет много, что затруднит понимание какие записи к какому документу относятся. Следовательно, необходимо иметь возможность вызывать из формы документа список регистра, в котором показаны движения, проведенные только этим документом.

Далее вернитесь в конфигуратор и откройте форму документа Приходная Накладная. В левом верхнем окне перейдите на закладку Командный интерфейс. В разделе Панель навигации раскройте группу Перейти и увидите команду для открытия списка регистра накопления Остатки материалов. Установите свойство Видимость для этой команды, рисунок 5.12.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие 8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать регистр накопления с имеющимися измерениями, ресурсами и реквизитами.
4. Создать движение обоих документов по созданному регистру в конструкторе движений.
5. Запустить программу в режиме отладки и проверить работу данного регистра накопления.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего предназначен объект конфигурации Регистр накопления.
2. Почему следует использовать регистры, хотя необходимая информация содержится в других объектах.
3. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты.
4. Что такое движения регистра и что такое регистратор.

Лабораторная работа № 11. Настройка командного интерфейсов Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и откройте Приходную накладную №2, рисунок 5.13.

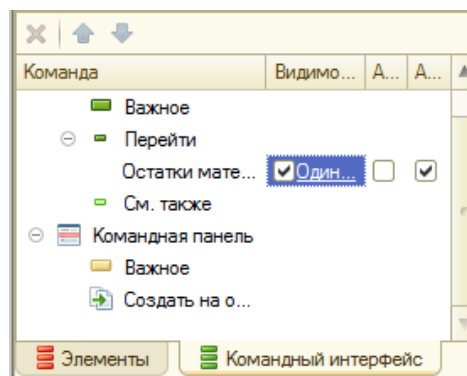


Рисунок 5.12 – Настройка командного интерфейса формы документа

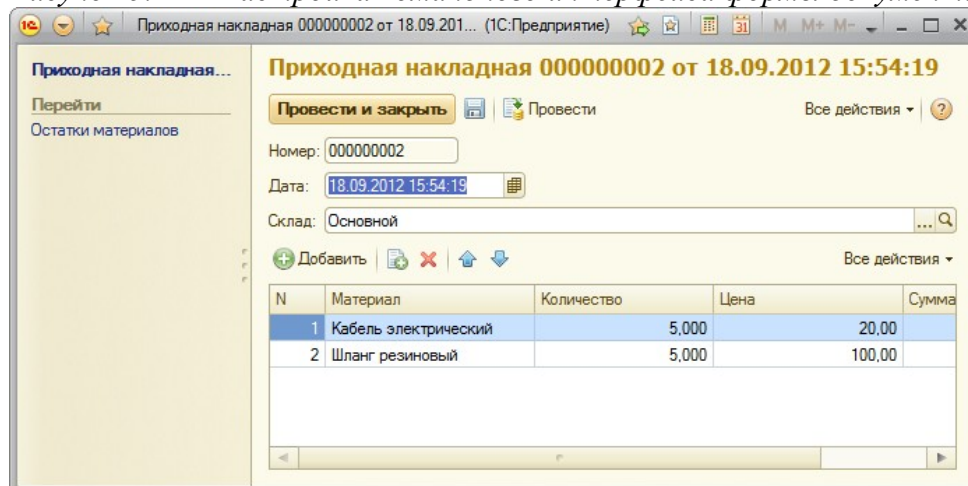


Рисунок 5.13 – Панель навигации документа «Приходная накладная»

Видно, что в форме документа появилась панель навигации, в которой можно переходить к списку записей регистра **Остатки Материалов**, связанному с документом и обратно к содержимому документа, рисунок 5.14.

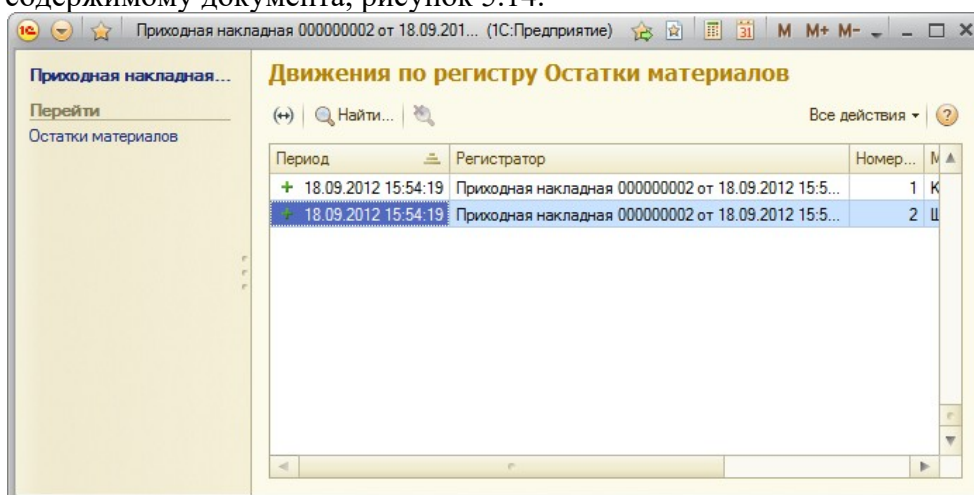


Рисунок 5.14 – Переход к регистру накопления из формы документа

Далее необходимо аналогичным образом создать движение документа **ОказаниеУслуги**. Для этого вернитесь в режим конфигуратора. Откройте окно редактирования объекта конфигурации Документ **ОказаниеУслуги**. Перейдите на закладку **Движения** и в списке регистров конфигурации отметьте регистр накопления **ОстаткиМатериалов**. Нажмите кнопку **Конструктор движений**.

В открывшемся окне конструктора измените тип движения регистра на **Расход**, т.к. документ **ОказаниеУслуги** должен расходовать материалы, пиктограмма слева от названия регистра изменится на знак **—**.

В поле выбора Табличнаячасть выберите табличную часть нужного документа – ПереченьНоменклатуры. Далее нажмите кнопкуЗаполнить выражения и в нижнем окне сформируется соответствие полей регистра и выражений для их расчета, кроме поля Материал. Так происходит потому, что имя табличной части – Номенклатура не совпадает с именем измерения регистра – Материал. Если все оставить так как есть, то в регистре накопления в строках с типом Движение регистра – расход номенклатура фиксироваться не будет.

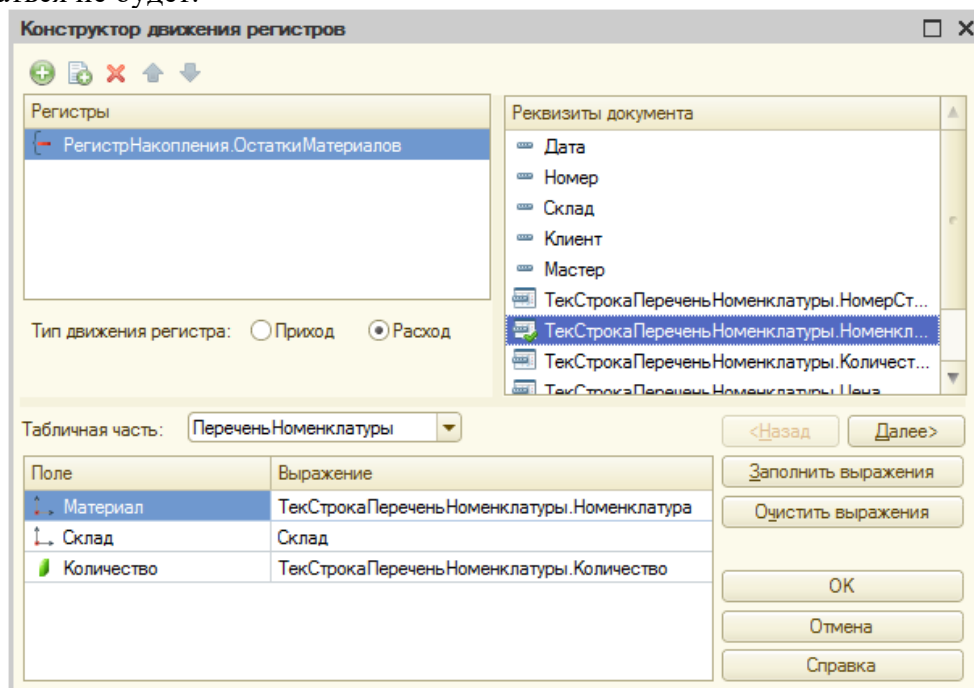
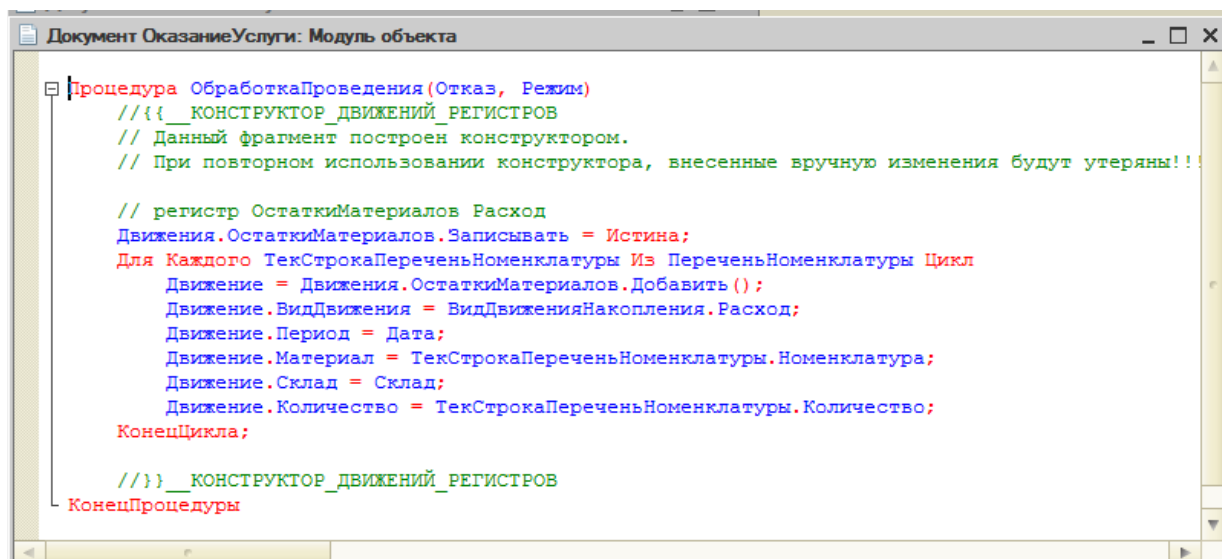


Рисунок 5.15 – Выбор табличной части документа и заполнение выражений для расчета движений регистра

Во избежание этого, нужно выделить поле регистра Материал и в окне Реквизитыдокумента дважды щелкнуть по строке ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура. Таким образом, номенклатура для движений регистра накопления будет выбираться из табличной части документа, рисунок 5.15.

Нажмите кнопку ОК. Конструктор создал обработчик события ОбработкаПроведения объекта конфигурации Документ ОказаниеУслуги и поместил его в модуль объекта, листинг 5.2.

Листинг 5.2. Процедура «ОбработкаПроведения()»



Как видно из листинга, строка `Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход` определяет вид движения регистра накопления, производимый этим документом как `Расход`, а в остальном процедура обработчика документа `ОказаниеУслуг` идентична обработчику документа `ПриходнаяНакладная`.

В заключение отредактируете командный интерфейс формы документа, чтобы в панели навигации формы иметь возможность переходить к списку записей регистра `Остатки Материалов`, связанному с документом. Для этого откройте форму `ОказаниеУслуги`, перейдите на закладку `КомандныйИнтерфейс` и в разделе `Панельнавигации` раскройте группу `Перейти` и отметьте видимость для команды открытия регистра накопления `Остаткиматериалов`.

Запустите `1С:Предприятие` в режиме отладки и в разделе `Оказание услуг` откройте документ `Оказание услуги №1` и нажмите `Провести` и `закрыть`, т.е. перепроведите его. Далее выполните команду `Остатки материалов` и откройте список регистра накопления, рисунок 5.16.

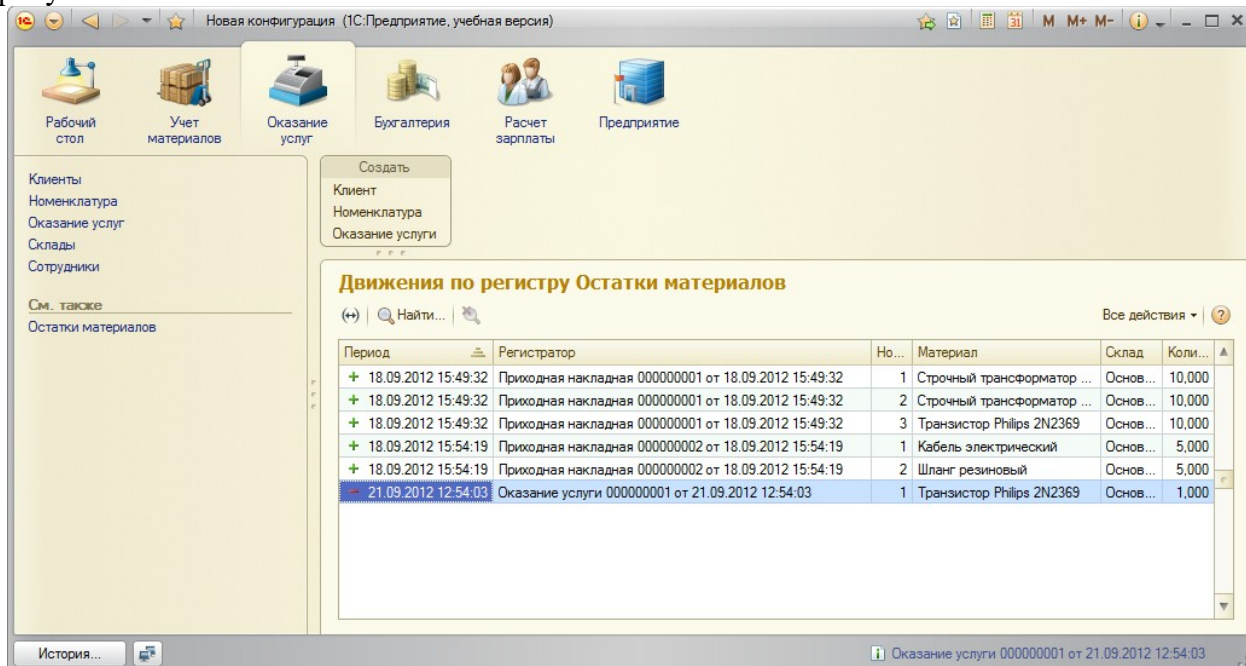


Рисунок 5.16 – Список регистра накопления «ОстаткиМатериалов»

Как видно из рисунка, в регистре накопления `Остатки материалов` появилась еще одна запись, что соответствует количеству строк в табличной части проведенного

документа. Пиктограмма со знаком «минус» слева от записи указывает на тип движения – Расход.

Сейчас виден весь список движений регистра. Открыв этот список из формы документа, можно отфильтровать движения по документу-регистратору. Для этого откройте документ **Оказание услуги №1**. В форме документа появится панель навигации, в которой можно переходить к списку записей регистра **Остатки материалов**, связанному с документом и обратно к содержимому документа, рисунок 5.17.

Сформированные таким образом движения этого документа будут не совсем правильны, поскольку в документе **Оказание услуги**, в отличие от документа **Приходная накладная**, могут содержаться не только расходуемые материалы, но и услуги. Поэтому в регистр **Остатки материалов** будут попадать записи и о расходуемых услугах, что не правильно.

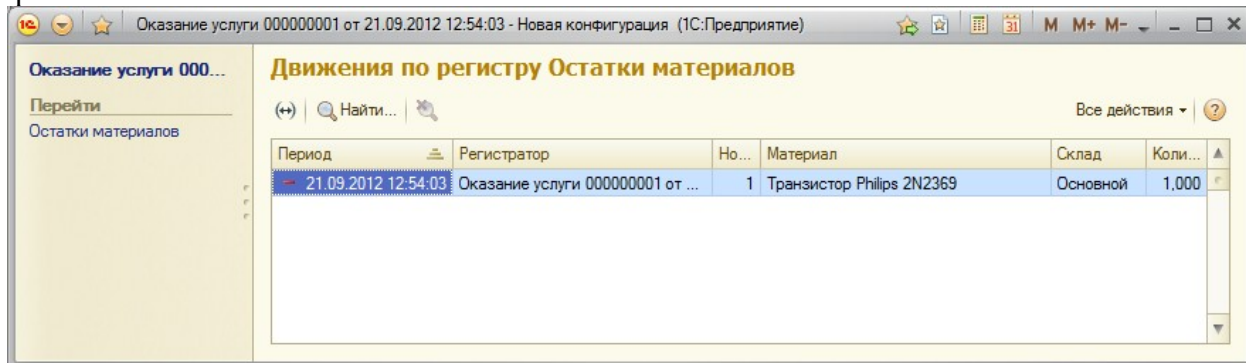


Рисунок 5.17 – Переход к регистру накопления из формы документа

Далее в практикуме предстоит внести изменения в обработку проведения.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать регистр накопления с имеющимися измерениями, ресурсами и реквизитами.
4. Создать движение обоих документов по созданному регистру в конструкторе движений.
6. Запустить программу в режиме отладки и проверить работу данного регистра накопления.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Как создать новый регистр накопления и описать его структуру.
2. Как создать движения документа с помощью конструктора движений.

3. Как средствами встроенного языка обойти табличную часть документа и обратиться к его данным.
4. Как показать команды открытия списка регистра в интерфейсе конфигурации и в интерфейсе формы.

Лабораторная работа № 12. Создание отчетов

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Объект конфигурации Отчет предназначен для описания алгоритмов, при помощи которых пользователь сможет получать необходимые ему выходные данные. Алгоритм формирования выходных данных описывается при помощи визуальных средств или с использованием встроенного языка.

В режиме конфигуратора необходимо создать отчет с использованием визуальных средств разработки, который будет показывать приход, расход и остатки материалов. Для этого добавьте в конфигураторе новый объект конфигурации Отчет, выделив в дереве ветвь **Отчеты** и нажав **Добавить** в командной панели окна конфигурации. Дайте название новому отчету – **Материалы**. Далее необходимо создать основу для построения любого отчета – *схему компоновки данных*. Для этого нажмите кнопку **Открыть схему компоновки данных**, рисунок 6.1.

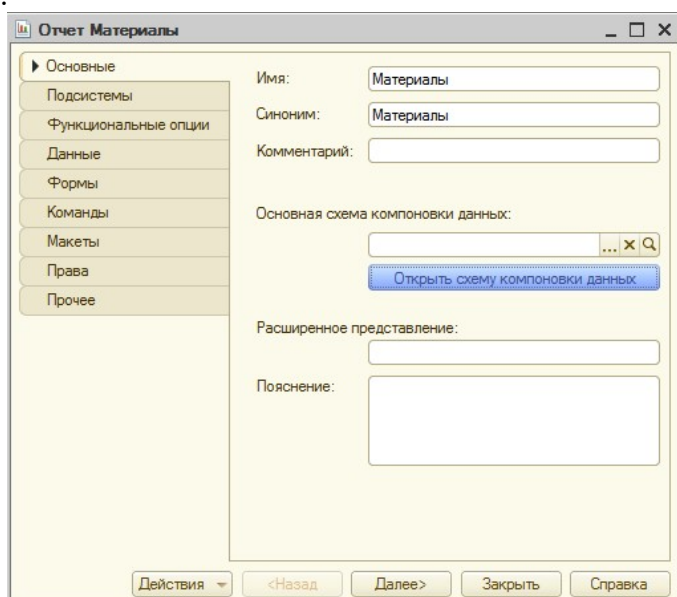


Рисунок 6.1 – Создание схемы компоновки данных отчета

У создаваемого отчета еще не существует схемы компоновки данных, поэтому платформа предложит создать новую схему и выделит единственный тип макета – **Схема компоновки данных**. Нажмите кнопку **Готово**. Платформа создаст новый макет, содержащий схему компоновки данных, и сразу же откроет конструктор схемы компоновки данных.

Добавьте новый набор данных – запрос. Для этого нажмите кнопку **Добавить** или вызовите контекстное меню ветки **Наборы данных**, рисунок 6.2.

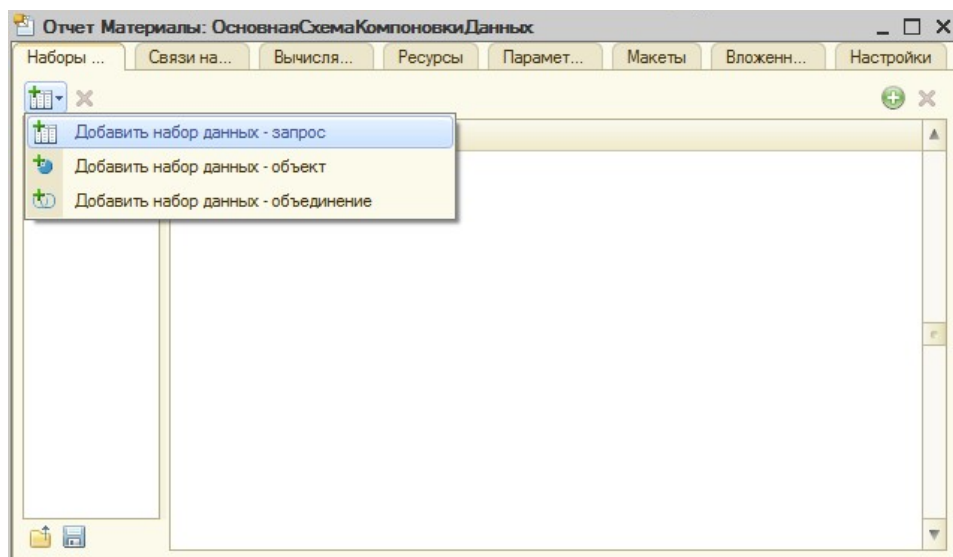


Рисунок 6.2 – Добавление набора данных в конструкторе схемы компоновки

Для того, чтобы создать текст запроса, запустите конструктор запроса, нажатием кнопки **Конструктор запроса**.

Конструктор запроса – инструмент, созданный для помощи разработчику, позволяющий визуально конструировать запрос.

В списке **База данных** представлены таблицы для создания запроса. Раскройте ветку **РегистрыНакопления**, будет видно, что кроме таблицы регистра **ОстаткиМатериалов** в этой ветке присутствуют еще несколько *виртуальных таблиц*, которые формирует система, рисунок 6.3.

Эти виртуальные таблицы, создаваемые платформой для регистров, используются в основном для построения различных отчетов. Необходимо видеть как остатки материалов, так и информацию об их поступлении и расходе. Следовательно, необходимо работать с виртуальной таблицей **ОстаткиМатериалов.ОстаткиИОбороты**, раскройте ее, рисунок 6.4.

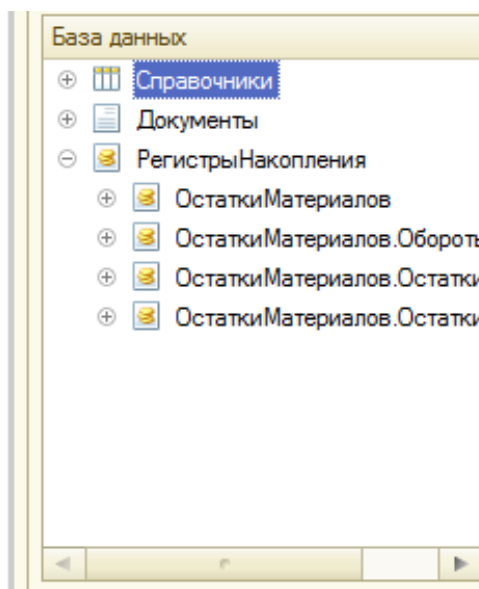


Рисунок 6.3 – Таблицы для создания отчета

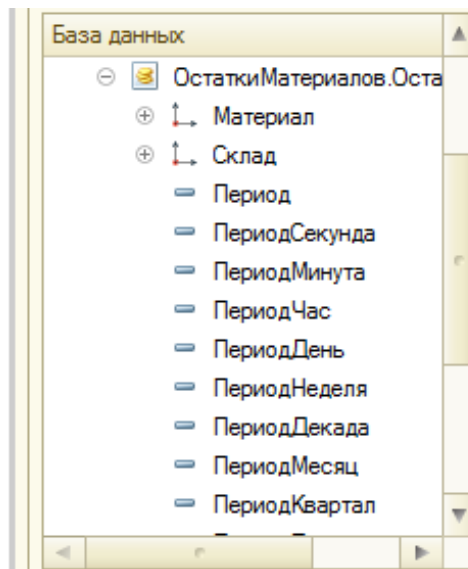


Рисунок 6.4 – Таблица «ОстаткиМатериалов.ОстаткиИОбороты»

Как видно, эта таблица содержит измерения регистра ОстаткиМатериалов – Материал, Склад и кроме этого начальные и конечные остатки, а также значения прихода, расхода и оборотов для всех ресурсов регистра ОстаткиМатериалов. Далее необходимо выбрать поля таблицы в нужном порядке двойным щелчком мыши. Первыми выберите Склад и Материал, затем выберите КоличествоНачальныйОстаток, КоличествоПриход, КоличествоРасход, а в заключение выберите КоличествоКонечныйОстаток.

В результате окно Поля должно быть заполнено следующим образом, рисунок 6.5.

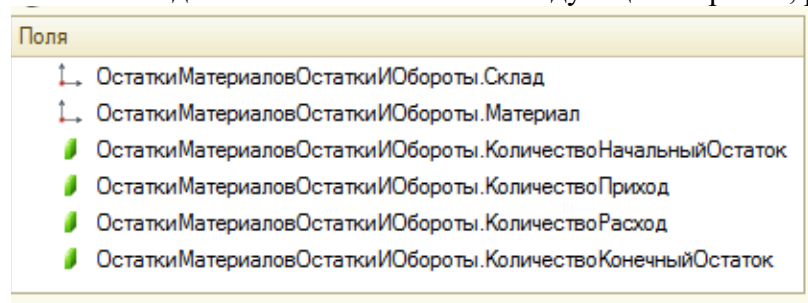


Рисунок 6.5 – Выбранные поля

Далее нажмите ОК и вернитесь в конструктор схемы компоновки данных, рисунок 6.6.

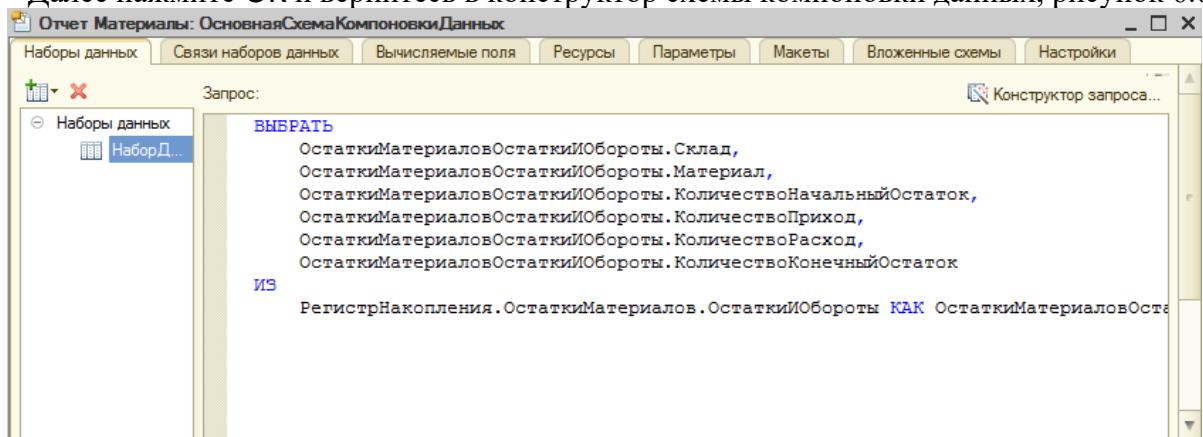


Рисунок 6.6 – Конструктор схемы компоновки данных

Текст запроса, который был создан с помощью конструктора, платформа поместит в поле Запрос, которое представляет из себя текстовый редактор, в котором можно вручную отредактировать существующий запрос.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать новый отчет.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего предназначен объект конфигурации Отчет.
2. Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных.
3. Как отобразить отчет в разделах прикладного решения.

Лабораторная работа № 13. Группировка Детальные записи Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Далее перейдите в закладку **Настройки** и в верхнем правом окне будет находиться иерархическая структура созданного отчета. Для добавления нового элемента выделите в дереве структуры отчета корневой элемент **Отчет** и вызовите его контекстное меню. Добавьте в отчет группировку – **Новая группировка**. Далее не нужно указывать поле группировки, просто нажмите **ОК**. Тем самым было определено, что в отчет будут выводиться *детальные записи* из информационной базы – записи, получаемые в результате выполнения запроса без итогов.

В структуре отчета появится группировка **Детальные записи**. Далее необходимо настроить поля, которые будут выводиться в результат отчета. Для этого перейдите в нижнем окне настроек на закладку **Выбранные поля** и перенесите мышью из списка доступных полей:

- Склад,
- Материал,
- КоличествоНачальныйОстаток,

- КоличествоПриход,
- КоличествоРасход,
- КоличествоКонечныйОстаток.

В результате окно настроек отчета будет иметь следующий вид, рисунок 6.7.

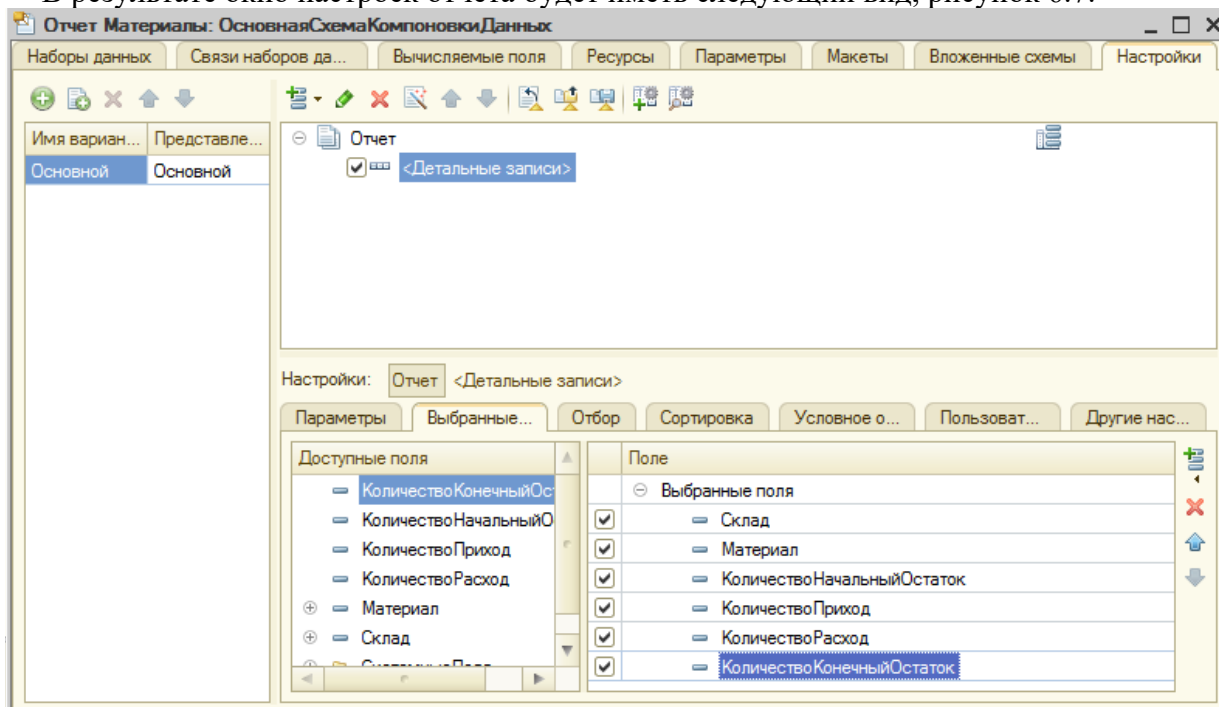


Рисунок 6.7 – Окно настроек отчета

Далее перейдите на закладку **Параметры** и укажите, что параметры отчета **Дата начала** и **Дата окончания** будут включены в состав пользовательских настроек, и эти настройки будут находиться непосредственно в форме отчета. Сначала укажите, что оба эти параметра будут использоваться в отчете – установите флажки в первой колонке. Затем вернитесь во вкладку **Настройки** и в нижней части выберите вкладку **Параметры**. Выделив каждый из параметров, нажмите кнопку **Свойства элемента** пользовательских настроек и поставьте флажок **Включать в пользовательские настройки**, рисунок 6.8.

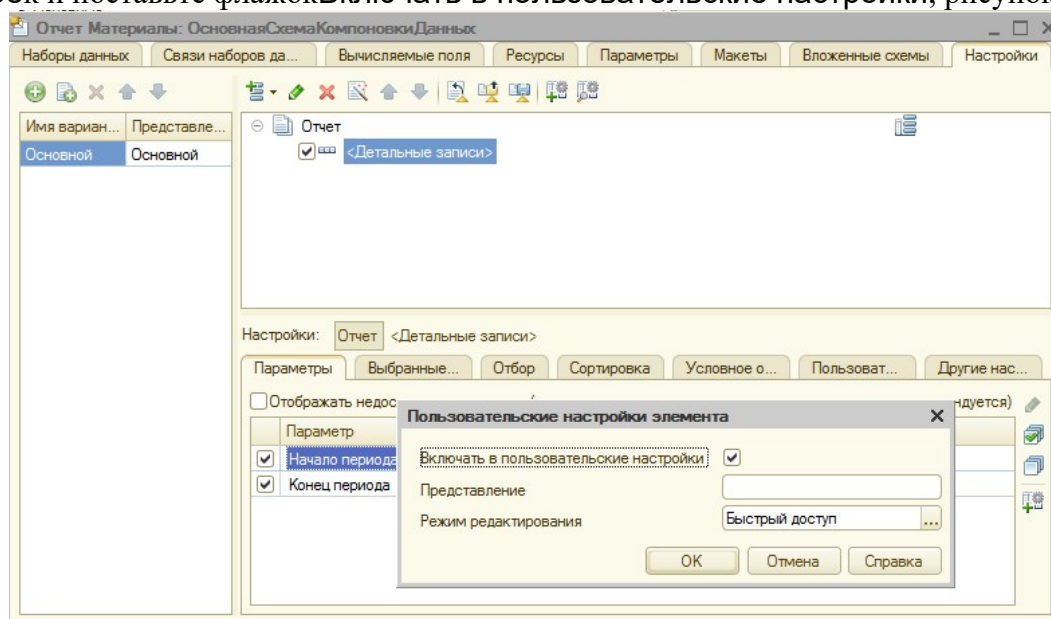


Рисунок 6.8 – Определение списка подсистем, в которых будет отображаться отчет

Таким образом, перед формированием отчета пользователь сможет задать отчетный период. В заключение необходимо определить в каких подсистемах будет отображаться созданный отчет. Для этого закройте конструктор схемы компоновки данных и в окне редактирования объекта конфигурации Отчет Материалы перейдите на закладку Подсистемы. Отметьте в списке подсистем конфигурации ветви Учет материалов, Оказаниеуслуг и Бухгалтерия. Далее запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и посмотрите как работает отчет.

Выполните команду Отчеты Материалы. После чего откроется сформированная системой форма отчета. Задайте даты начала и окончания отчетного периода и нажмите кнопку Сформировать, рисунок 6.9.

Склад	Материал	Количество Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Основной	Строчный трансформатор Samsung		10,000		10,000
Основной	Строчный трансформатор GoldStar		10,000		10,000
Основной	Транзистор Philips 2N2369		10,000	1,000	9,000
Основной	Шланг резиновый		5,000		5,000
Основной	Кабель электрический		5,000		5,000

Рисунок 6.9 – Отчет «Материалы»

Сформированный отчет полностью отображает движение материалов в заданный период времени.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать новый отчет.
4. Открыть схему компоновки данных и создать структуру отчета.
5. Отредактировать структуру отчета.
6. Указать видимость в подсистемах.
7. Запустить программу в режиме отладки и продемонстрировать работу отчета.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего предназначен объект конфигурации Отчет.
2. Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных.
3. Как отобразить отчет в разделах прикладного решения.

Лабораторная работа № 14. Редактирование макетов и форм Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Листинг 7.1. Печать формы документа (фрагмент)

```

| ОказаниеУслуги.Ссылка В (&Ссылка)";
Запрос.Параметры.Вставить ("Ссылка", Ссылка);
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
ОбластьПереченьНоменклатурыШапка = Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатурыШапка");
ОбластьПереченьНоменклатуры = Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатуры");
ОбластьИтог=Макет.ПолучитьОбласть("Всего");
ТабДок.Очистить();

ВставлятьРазделительСтраниц = Ложь;
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Если ВставлятьРазделительСтраниц Тогда
        ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();
    КонецЕсли;

    ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);

    Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);
    ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

    ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатурыШапка);
    ВыборкаПереченьНоменклатуры = Выборка.ПереченьНоменклатуры.Выбрать();
    СуммаИтог=0;
    Пока ВыборкаПереченьНоменклатуры.Следующий() Цикл
        ОбластьПереченьНоменклатуры.Параметры.Заполнить(ВыборкаПереченьНоменклатуры);
        ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатуры, ВыборкаПереченьНоменклатуры.Уровень());
        СуммаИтог=СуммаИтог+ВыборкаПереченьНоменклатуры.Сумма;
    КонецЦикла;

    ОбластьИтог.Параметры.ВсегоПоДокументу=СуммаИтог;
    ТабДок.Вывести(ОбластьИтог);
    ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;
КонецЦикла;

```

Смысл добавленного фрагмента прост. Происходит обращение к макету документа **ОказаниеУслуги** по его имени – **Макет**. Используя его метод **ПолучитьОбласть()**, получается область **Всего**, которую необходимо сохранить в переменной **ОбластьИтог**. В цикле обхода строк табличной части документа, полученных в результате выполнения запроса, в переменной **СуммаИтог** накапливается значение суммы табличной части документа по колонке **Сумма**.

Затем происходит обращение к параметру **ВсегоПоДокументу** (**ОбластьИтог.Параметры.ВсегоПоДокументу**), находящемуся в области **Всего**, и присвойте ему значение переменной **СуммаИтог**.

В заключение необходимо вывести итоговую область в табличный документ, который будет показан на экране и распечатан пользователем – **ТабДок.Вывести(ОбластьИтог)**.

Отображение табличного документа на экране выполняется в обработчике команды **Печать**, в модуле этой команды на клиенте, в то время как сама процедура печати, описанная в модуле менеджера документа, выполняется на сервере.

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и проверьте результат изменений, рисунок 7.10.

Таблица - Новая конфигурация (1С:Предприятие)

Оказание услуги

Номер 000000001
Дата 21.09.2012 12:54:03
Склад Основной
Клиент Колодяжная Анна Александровна
Мастер Симонов Валерий Михайлович

№	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1	Транзистор Philips 2N2369	1,000	3,00	3,00

ВСЕГО: 3

Рисунок 7.10 – Печатная форма документа «Оказание услуги»

Подобным образом, создавая именованные области и ячейки макета, используя их свойства и управляя порядком их вывода с помощью встроенного языка, разработчик имеет возможность создать печатную форму любого дизайна.

Далее, для того чтобы документ выглядел вполне законченным, необходимо добавить итоговую сумму по документу и на экранную форму, чтобы пользователь мог видеть ее в процессе заполнения табличной части документа.

Для этого вернитесь в режим конфигуратор. Необходимо внести изменения в форму документа **ОказаниеУслуги**, для того, чтобы в процессе создания документа можно было оперативно, не печатая документ, знать его итоговую сумму.

Для редактирования формы документа откройте конфигуратор, раскройте дерево документа **Оказание Услуги** и дважды щелкните на форме **ФормаДокумента**. Далее дважды щелкните на элементе **ПереченьНоменклатуры** в дереве элементов формы для открытия его свойств. Установите свойство **Подвал**, которое определяет наличие подвала у таблицы формы. Затем откройте свойства элемента формы **ПереченьНоменклатурыЦена** и установите:

- Текст подвала – **Всего**;
- Горизонтальноеположение в подвале – **Право**, а в свойстве **Шрифт** подвала измените начертание на **Жирный**.

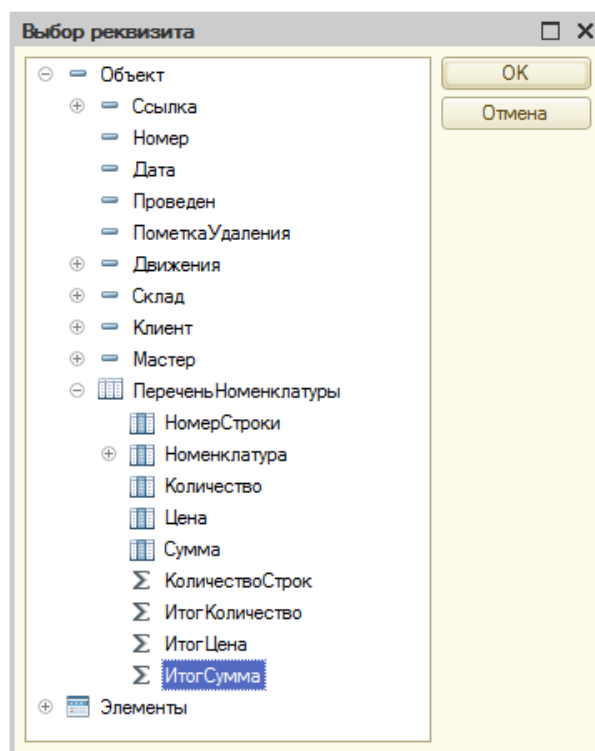


Рисунок 7.11 – Выбор данных подвала для колонки «Сумма»

После этого откройте свойства элемента **ПереченьНоменклатурыСумма**, установите: Горизонтальное положение в подвале – **Право**. В свойстве **Шрифт** подвала тоже измените начертание на **Жирный**.

Для того, чтобы в подвале колонки **Сумма** отображался итог по ней, нажмите кнопку выбора в поле **ПутьКДаннымПодвала**. Раскройте дерево реквизитов объекта и выберите элемент **ИтогСумма**, 7.11.

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и посмотрите как выглядит форма документа **Оказание услуги №1**, рисунок 7.12.

N	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1	Транзистор Philips 2N2369	1,000	3.00	3.00
Всего				3.00

Рисунок 7.12 – Форма документа «Оказание услуги» с итоговой строкой

На рисунке видно, что по колонке **Сумма** в табличной части документа, подсчитывается общий итог документа.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Открыть существующий документ и создать его макет.
4. В конструкторе печати создать видимый к печати макет.
5. Добавить в область необходимые данные и задать их параметры.
6. Вставить в документ подвал и задать его свойства.
7. Запустить программу в режиме отладки и просмотреть печатную форму документа.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего предназначен объект конфигурации Макет.
2. Что такое конструктор печати.
3. Как создать макет с помощью конструктора печати.
4. Как изменить табличный документ.

Лабораторная работа № 15. Печать формы документа

Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Листинг 7.1. Печать формы документа (фрагмент)

```

| ОказаниеУслуги.Ссылка В (&Ссылка)";
Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
ОбластьПереченьНоменклатурыШапка = Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатурыШапка");
ОбластьПереченьНоменклатуры = Макет.ПолучитьОбласть("ПереченьНоменклатуры");
ОбластьИтог=Макет.ПолучитьОбласть("Всего");
ТабДок.Очистить();

ВставлятьРазделительСтраниц = Ложь;
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Если ВставлятьРазделительСтраниц Тогда
        ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();
    КонецЕсли;

    ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);

    Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);
    ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

    ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатурыШапка);
    ВыборкаПереченьНоменклатуры = Выборка.ПереченьНоменклатуры.Выбрать();
    СуммаИтог=0;
    Пока ВыборкаПереченьНоменклатуры.Следующий() Цикл
        ОбластьПереченьНоменклатуры.Параметры.Заполнить(ВыборкаПереченьНоменклатуры);
        ТабДок.Вывести(ОбластьПереченьНоменклатуры, ВыборкаПереченьНоменклатуры.Уровень());
        СуммаИтог=СуммаИтог+ВыборкаПереченьНоменклатуры.Сумма;
    КонецЦикла;

    ОбластьИтог.Параметры.ВсегоПоДокументу=СуммаИтог;
    ТабДок.Вывести(ОбластьИтог);
    ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;
КонецЦикла;

```

Смысл добавленного фрагмента прост. Происходит обращение к макету документа **ОказаниеУслуги** по его имени – **Макет**. Используя его метод **ПолучитьОбласть()**, получается область **Всего**, которую необходимо сохранить в переменной **ОбластьИтог**. В цикле обхода строк табличной части документа, полученных в результате выполнения запроса, в переменной **СуммаИтог** накапливается значение суммы табличной части документа по колонке **Сумма**.

Затем происходит обращение к параметру **ВсегоПоДокументу** (**ОбластьИтог.Параметры.ВсегоПоДокументу**), находящемуся в области **Всего**, и присвойте ему значение переменной **СуммаИтог**.

В заключение необходимо вывести итоговую область в табличный документ, который будет показан на экране и распечатан пользователем – **ТабДок.Вывести(ОбластьИтог)**.

Отображение табличного документа на экране выполняется в обработчике команды **Печать**, в модуле этой команды на клиенте, в то время как сама процедура печати, описанная в модуле менеджера документа, выполняется на сервере.

Запустите **1С:Предприятие** в режиме отладки и проверьте результат изменений, рисунок 7.10.

Таблица - Новая конфигурация (1С:Предприятие)

Оказание услуги

Номер 000000001
 Дата 21.09.2012 12:54:03
 Склад Основной
 Клиент Колодяжная Анна Александровна
 Мастер Симонов Валерий Михайлович

№	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1	Транзистор Philips 2N2369	1,000	3,00	3,00

ВСЕГО: 3

Рисунок 7.10 – Печатная форма документа «Оказание услуги»

Подобным образом, создавая именованные области и ячейки макета, используя их свойства и управляя порядком их вывода с помощью встроенного языка, разработчик имеет возможность создать печатную форму любого дизайна.

Далее, для того чтобы документ выглядел вполне законченным, необходимо добавить итоговую сумму по документу и на экранную форму, чтобы пользователь мог видеть ее в процессе заполнения табличной части документа.

Для этого вернитесь в режим конфигуратор. Необходимо внести изменения в форму документа **ОказаниеУслуги**, для того, чтобы в процессе создания документа можно было оперативно, не печатая документ, знать его итоговую сумму.

Для редактирования формы документа откройте конфигуратор, раскройте дерево документа **Оказание Услуги** и дважды щелкните на форме **ФормаДокумента**. Далее дважды щелкните на элементе **ПереченьНоменклатуры** в дереве элементов формы для открытия его свойств. Установите свойство **Подвал**, которое определяет наличие подвала у таблицы формы. Затем откройте свойства элемента формы **ПереченьНоменклатурыЦена** и установите:

- Текст подвала – **Всего**;
- Горизонтальноеположение в подвале – **Право**, а в свойстве **Шрифт** подвала измените начертание на **Жирный**.

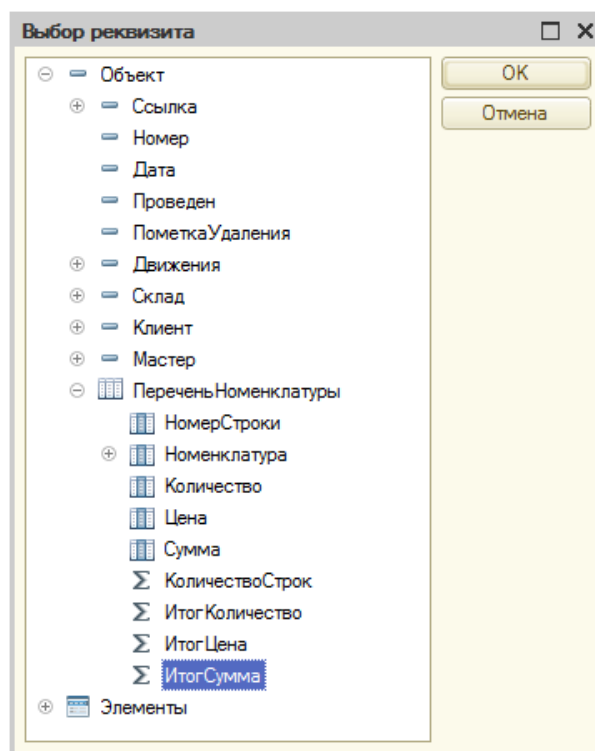


Рисунок 7.11 – Выбор данных подвала для колонки «Сумма»

После этого откройте свойства элемента **ПереченьНоменклатурыСумма**, установите: Горизонтальное положение в подвале – **Право**. В свойстве **Шрифт** подвала тоже измените начертание на **Жирный**.

Для того, чтобы в подвале колонки **Сумма** отображался итог по ней, нажмите кнопку выбора в поле **ПутьКДаннымПодвала**. Раскройте дерево реквизитов объекта и выберите элемент **ИтогСумма**, 7.11.

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и посмотрите как выглядит форма документа **Оказание услуги №1**, рисунок 7.12.

N	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1	Транзистор Philips 2N2369	1,000	3.00	3.00
Всего				3,00

Рисунок 7.12 – Форма документа «Оказание услуги» с итоговой строкой

На рисунке видно, что по колонке **Сумма** в табличной части документа, подсчитывается общий итог документа.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.

2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Открыть существующий документ и создать его макет.
4. В конструкторе печати создать видимый к печати макет.
5. Добавить в область необходимые данные и задать их параметры.
6. Вставить в документ подвал и задать его свойства.
7. Запустить программу в режиме отладки и просмотреть печатную форму документа.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Какая разница в заполнении ячейки табличного документа текстом, параметром и шаблоном.
2. Как с помощью встроенного языка вывести в табличный документ новую область.
3. Как изменить внешний вид и поведение элемента формы.
4. Как отобразить сумму по колонке таблицы.

Лабораторная работа № 16. Периодические регистры сведений Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Объект конфигурации *Регистр сведений* предназначен 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.

Принципиальное отличие регистра сведений от регистра накопления заключается в том, что каждое движение регистра сведений устанавливает новое значение ресурса, в то время как движение регистра накопления изменяет существующее значение ресурса. По этой причине регистр сведений может хранить любые данные.

Так же важной особенностью регистра сведений является его способность хранить данные с привязкой ко времени. Благодаря этому регистр сведений может хранить не только актуальные значения данных, но и историю их изменения во времени. Регистр сведений, использующий привязку ко времени, называют *периодическим регистром сведений*.

Периодичность регистра сведений можно определить одним из следующих значений:

- В пределах секунды
- В пределах дня

- В пределах месяца
- В пределах квартала
- В пределах года
- В пределах регистратора

Периодический регистр сведений всегда содержит служебное поле **Период**, добавляемое системой автоматически. Оно имеет тип **Дата** и служит для указания факта принадлежности записи к какому-либо периоду. При записи данных в регистр платформа всегда приводит значение этого поля к началу того периода, в который он попадает.

Как и для других регистров, система контролирует уникальность записей для регистра сведений. Однако, если для прочих регистров уникальным идентификатором записи является регистратор и номер строки, то для регистра сведений применяется другой принцип формирования ключевого значения.

Ключом записи является совокупность значений измерений регистра и периода. Регистр сведений не может содержать несколько записей с одинаковыми ключами. Регистр сведений, не использующий подчинение регистратору, называют *независимым регистром сведений*.

Необходимо создать периодический регистр сведений, который будет хранить развернутые во времени розничные цены материалов и стоимости услуг, оказываемых на предприятии.

Для этого в режиме конфигуратор добавьте новый объект конфигурации Регистр сведений. Выделите в дереве объектов конфигурации ветвь **Регистры сведений** и нажмите кнопку **Добавить** в командной панели окна конфигурации. В открывшемся окне редактирования объекта конфигурации на закладке **Основные** задайте имя регистра – **Цены**. Установите свойство **Периодичность** этого регистра – **В пределах секунды**.

Задайте свойство **Представление записи** как **Цена**, а **Представление списка** как **Цены на номенклатуру**. Режим записи оставьте значение – **Независимый**, т.е. будет создаваться независимый регистр сведений и будет возможность в дальнейшем вводить в него данные без использования регистратора, «вручную».

Далее перейдите на вкладку **Подсистемы** и отметьте следующие разделы: **Учет материалов**, **Оказание услуг** и **Бухгалтерия**. Перейдите на закладку **Данные** и создайте измерение **Номенклатура** с типом **Справочник Ссылка.Номенклатура**, укажите, что измерение будет ведущим, рисунок 8.1.

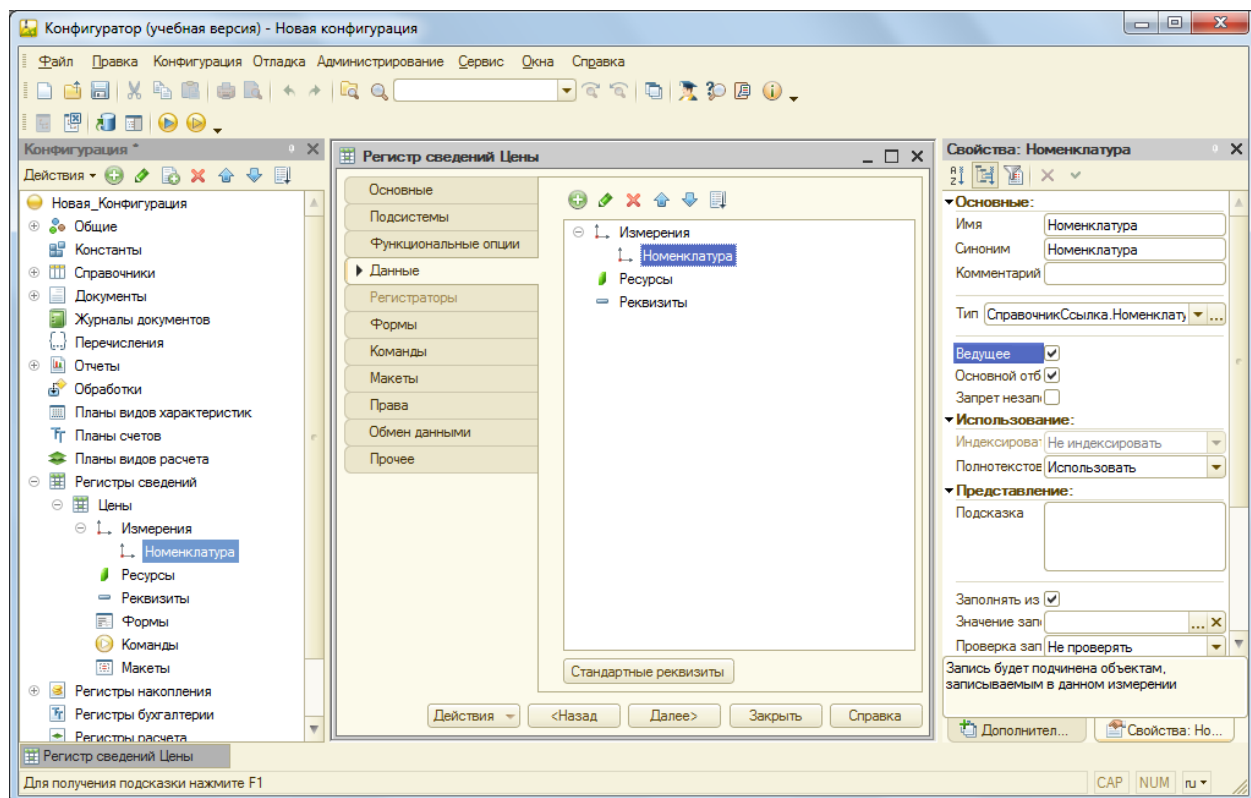


Рисунок 8.1 Создание ведущего измерения регистра сведений

Свойство **Ведущее** имеет смысл использовать лишь тогда, когда измерение имеет тип ссылки на объект базы данных. Установка свойства **Ведущее** будет говорить о том, что запись регистра сведений представляет интерес, пока существует тот объект, ссылка на который выбрана в качестве значения этого измерения в этой записи. При удалении объекта, все записи регистра сведений по этому объекту тоже будут удалены.

Кроме того, поскольку измерение регистра является ведущим, в форме элемента справочника **Номенклатура**, в панели навигации в группе **Перейти**, появится ссылка, по которой возможен переход к записям этого регистра, которые содержат в измерении **Номенклатура** ссылку на этот элемент справочника.

Затем создайте ресурс **Цена**, тип **Число**, длина 15, точность 2, неотрицательное.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать новый регистр сведений и задать его видимость в подсистемах.
4. Создать измерения и ресурсы регистра.
5. Запустить программу в режиме отладки и проверить работу регистра.
6. Заполнить данные регистра и проверить работу согласно актуальной даты.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Для чего предназначен объект конфигурации Регистр сведений.
2. Какими особенностями обладает объект конфигурации Регистр сведений.

Лабораторная работа № 17. Создание ресурса Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и посмотрите как работает созданный периодический регистр сведений **Цены**. Команда для открытия списка регистра **Цены на номенклатуру** отображаются в соответствующих разделах. Команда для открытия регистра сведений по умолчанию доступна в интерфейсе разделов, в которых отображается регистр, т.к. предполагается изменения данных регистра пользователем.

Для добавления новой записи в регистр сведений нажмите кнопку **Создать**. Задайте стоимость услуг следующим образом, рисунок 8.3. При этом период задайте задним числом, т.к. он должен быть меньше или равен дате создания документа об оказании услуг.

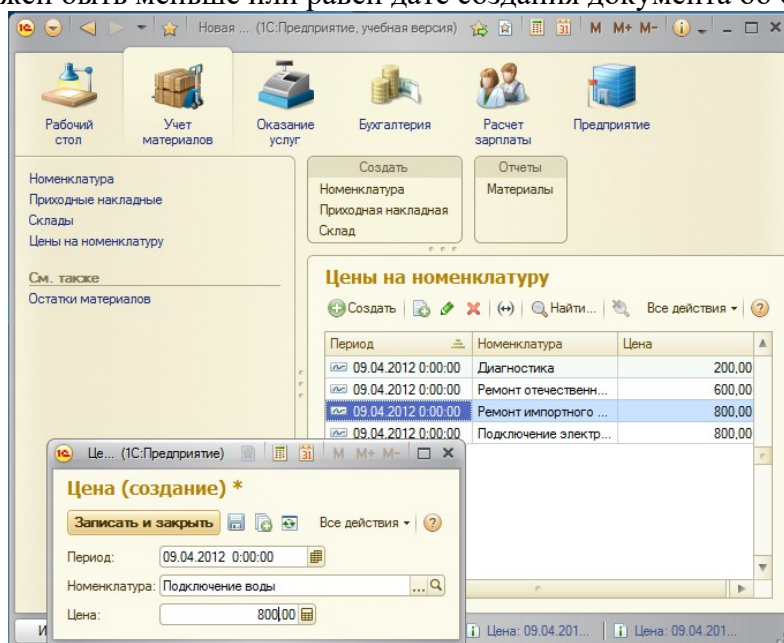


Рисунок 8.3 – Цены на услуги в регистре сведений «Цены»

После этого задайте розничные цены на материал, рисунок 8.3.

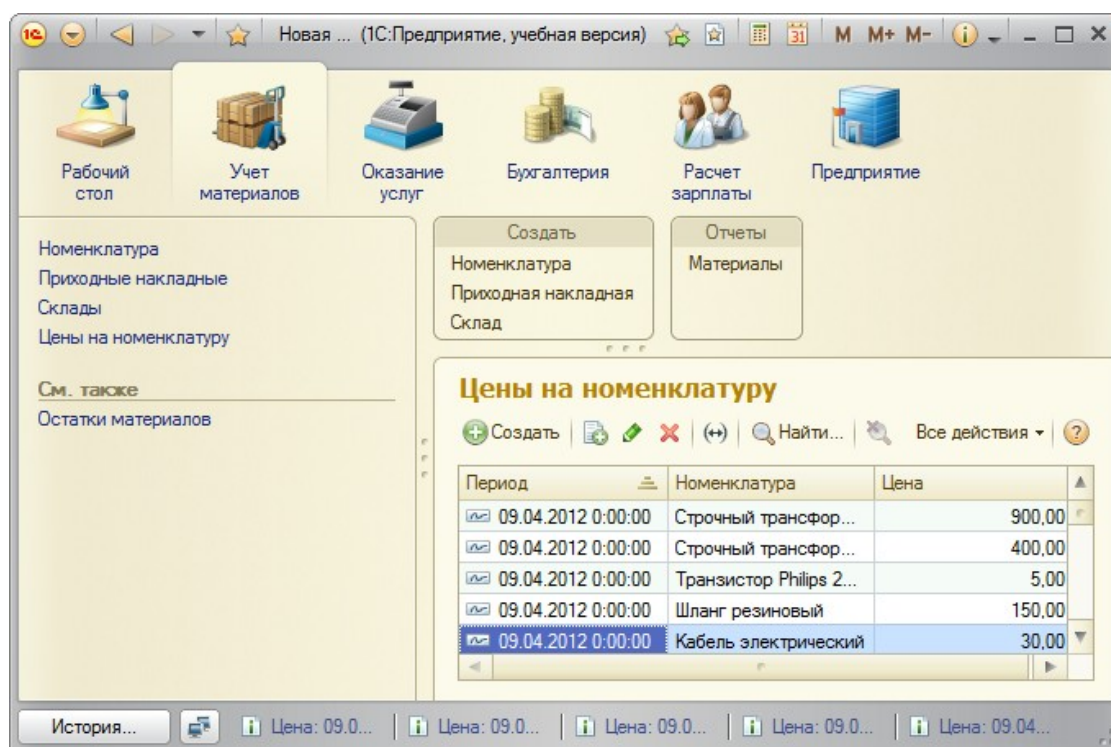


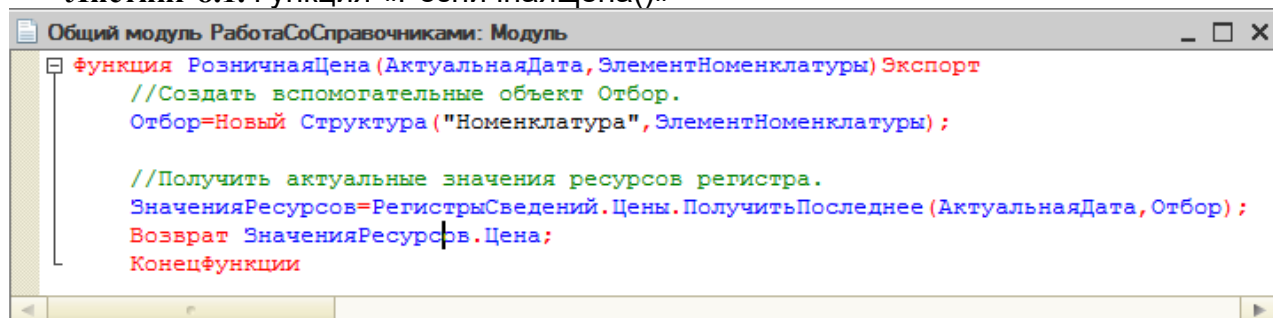
Рисунок 8.3 – Цены на материалы в регистре сведений «Цены»

Поскольку цены хранятся с привязкой к дате, то существует возможность заранее установить новые цены, которые вступят в действие не раньше указанного для них времени.

Цена номенклатуры теперь хранится в отдельном регистре сведений. Когда создается или изменяется документ **ОказаниеУслуги** и добавляется в табличную часть какая-либо номенклатура, то необходимо, чтобы одновременно с этим в документ подставлялась бы сразу и актуальная цена этой номенклатуры, полученная из регистра сведений и соответствующая дате документа. Для этого необходимо написать некую функцию, которая будет возвращать актуальную цену номенклатуры, а затем вызвать эту функцию в тот момент, когда в документ добавляется номенклатура, и подставить в документ цену номенклатуры, которую вернет эта функция.

Для этого вернитесь в режим конфигуратора. В ветке **Общие** ⇒ **Общие модули** добавьте новый объект конфигурации **Модуль** и назовите его **РаботаСоСправочниками**. У модуля по умолчанию установлен значок **Сервер**, это означает что экземпляры этого модуля будут скомпилированы только на стороне сервера. Установите флажок **Вызов сервера** для того, чтобы экспортные процедуры и функции этого модуля можно было вызывать с клиента. Поместите в модуль следующий текст.

Листинг 8.1. Функция «РозничнаяЦена()»



Задача состоит в следующем. При редактировании документа **ОказаниеУслуги** необходимо обеспечить автоматическое заполнение поля **Цена** после того, как

пользователь выберет услугу. Причем цена услуги должна определяться исходя из даты создаваемого документа.

Найдите в конфигураторе документ **ОказаниеУслуги** и откройте его форму **ФормаДокумента**. Дважды щелкните на элементе формы **ПереченьНоменклатурыНоменклатура**, откроется палитра свойств, где выберите событие **ПриИзменении**, которое возникает после изменения значения поля. После нажатия на кнопку открытия система создаст шаблон процедуры обработчика этого события в модуле формы и откроет закладку **Модуль редактора формы**. Внесите в него следующий текст, листинг 8.3.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать новый регистр сведений и задать его видимость в подсистемах.
4. Создать измерения и ресурсы регистра.
5. Запустить программу в режиме отладки и проверить работу регистра.
6. Заполнить данные регистра и проверить работу согласно актуальной даты.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. В чем главное отличие регистра сведений от регистра накопления.
2. Какие поля определяют ключ уникальности регистра накопления.
3. Что такое периодический регистр сведений и что такое независимый регистр сведений.

Лабораторная работа № 18. Листинг «Процедура»

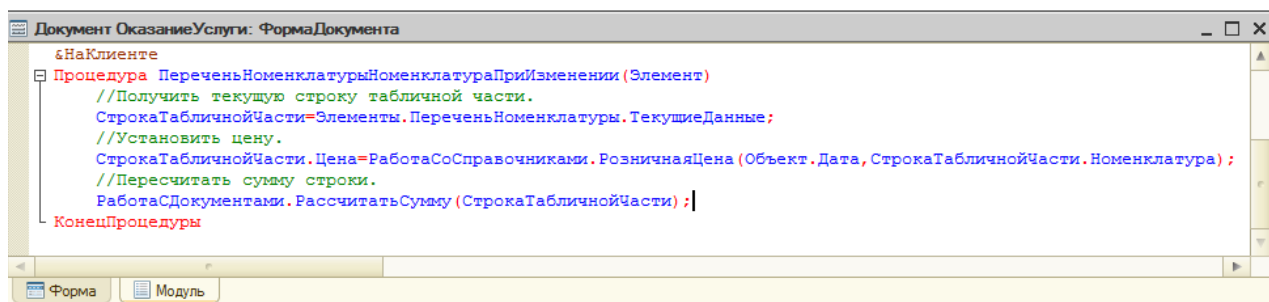
Формируемые компетенции или их части

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
1.	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3

Теоретическая часть

Листинг 8.3.Процедура

«ПереченьНоменклатурыНоменклатураПриИзменении()»



В данном листинге показано, что сначала получаем текущую строку табличной части документа и сохраняем ее в переменной **СтрокаТабличнойЧасти**. Затем вызывается функция **РозничнаяЦена()** из общего модуля **РаботаСоСправочниками**. Первым параметром передается в эту функцию дата документа, на которую необходимо получить цену. Дата документа получается из основного реквизита формы – **Объект.Дата**.

Вторым параметром передается ссылка на элемент справочника **Номенклатура**, который содержится в текущей строке табличной части документа (**СтрокаТабличнойЧасти.Номенклатура**). Функция возвращает последнее значение цены, и это значение присваивается полю **Цена** в текущей строке табличной части документа (**СтрокаТабличнойЧасти.Цена**). Затем вызывается процедура **РассчитатьСумму** из общего модуля **РаботаСДокументами**.

Сама процедура **ПереченьНоменклатурыНоменклатураПри-Изменении()** начинает работать в модуле формы на стороне клиента, т.к. это обработчик интерактивного события формы. Создавая заготовку этой процедуры, платформа автоматически разместила перед описанием процедуры директиву компиляции **&НаКлиенте**.

Затем вызывается функция **РозничнаяЦена()**. Поскольку эта функция не будет найдена на стороне клиент, то исполнение будет передано в общий модуль **РаботаСоСправочниками**, который выполняется на сервере. После завершения функции программный код продолжит исполняться на клиенте.

Запустите 1С:Предприятие в режиме отладки и откройте регистр сведений **Цены**, рисунок 8.4.

Период	Номенклатура	Цена
09.04.2012 0:00:00	Транзистор Philips 2N2369	5,00
16.04.2012 0:00:00	Транзистор Philips 2N2369	7,00

Рисунок 8.4 – Регистр сведений «Цены»

Далее откройте документ **Оказание услуги №1**. Поменяйте дату документу на период, который находится в пределах дат изменения цены, и повторите выбор транзистора в колонке **Номенклатура** табличной части документа. Автоматически установится значение цены транзистора от 09.04.2012. Это последнее значение цены на дату документа, рисунок 8.5.

Рисунок 8.5 – Заполнение документа «Оказание услуги»

Теперь измените дату документа на текущую или после даты последнего назначения цены и снова повторите выбор транзистора, после чего будет установлено новое значение цены, последнее на эту дату. Таким образом, в документе появится актуальная на момент создания документа цена услуги.

Оборудование и материалы: для выполнения данной лабораторной работы необходим компьютер с установленной операционной системой Windows 7 и программными продуктами: MSWord, AdobeReader и 1С:Предприятие8.3.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Открыть 1С:Предприятие 8.3.
2. Открыть конфигурацию в режиме конфигурирования и просмотреть дерево конфигурации.
3. Создать новый регистр сведений и задать его видимость в подсистемах.
4. Создать измерения и ресурсы регистра.
5. Запустить программу в режиме отладки и проверить работу регистра.
6. Заполнить данные регистра и проверить работу согласно актуальной даты.

Содержание отчета: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен в редакторе MSWord и оформлен согласно требованиям. Требования по форматированию: Шрифт TimesNewRoman, интервал – полуторный, поля левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Абзацный отступ – 1,25. Текст должен быть выровнен по ширине.

Отчет должен содержать титульный лист с темой лабораторной работы, цель работы и описанный процесс выполнения вашей работы. В конце отчета приводятся выводы о проделанной работе.

В отчет необходимо вставлять скриншоты выполненной работы и добавлять описание к ним. Каждый рисунок должен располагаться по центру страницы, иметь подпись (Рисунок 1 – Создание подсистемы) и ссылку на него в тексте.

Контрольные вопросы: после выполнения лабораторной работы студент обязан знать ответы на следующие вопросы:

1. Как создать периодический регистр сведений.
2. Что такое ведущее измерение регистра.
3. Как получить значения ресурсов наиболее поздних записей регистра средствами встроенного языка.

Список рекомендуемой литературы:

основная литература:

1. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2019. – 874 с.: ил. Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

2. Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Используем 1С:EDT Серия «Библиотека разработчика».- Москва : 1С-Паблишн, 2023. -1160с. – электронный.- Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

3. Хрусталева Е.Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8.3». Система компоновки данных». Издание 2 М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – 488 с.: ил. Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

дополнительная литература:

1. Габец А.П., Гончаров Д.И. «1С:Предприятие 8. Простые примеры разработки» (с приложением на CD-ROM);

2. Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции 1С:Предприятия – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2019 – 358 с.,: ил. Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

3. Программирование в системе «1С:Предприятие 8.3» Практикум Ставрополь.: СКФУ, 2020. – 150с.: ил.

4. Чистов Д.В., Матчинов В.А. Факты хозяйственной жизни в «1С: Бухгалтерия 8». Издание 2 - Москва : 1С-Паблишн, 2025. - Электронный.- Книга находится <https://its.1c.ru/db/pubeconomicfacts#content:3:hdoc>

Интернет-ресурсы

1. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

2. Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

3. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>

4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: Росстат — Базы данных (<https://rosstat.gov.ru>)

5. Профессиональная база данных Интерфакс «СПАРК» // Режим доступа: <https://spark-interfax.ru/>

6. Веб-сервис для учебного тестирования по платформе «1С:Предприятие 8» - <http://edu.1c.ru/dist-training>;

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Основы программирования в ИС»
направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и цифровые
технологии»

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Целью данной дисциплины является формирование набора (ПК-3) компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Задачами дисциплины «Основы программирования в ИС» являются: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы программирования в ИС»

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СР являются:

систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

углубление и расширение теоретических знаний;

формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

развитие исследовательских умений;

использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

План-график выполнения самостоятельной работы

Коды реализуемых компетенций	Вид Деятельности студентов	Итоговый продукт Самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5семестр						
ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	Подготовка к лабораторной работе	Отчет	Собеседование	28	2	30
ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	23	1	24
Итого за семестр				51	3	54
Итого						54

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Работа по подготовке к лабораторным занятиям и активное в них участие — одна из форм изучения программного материала курса. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее — следует изучать специальную литературу и источники, работать с картами, таблицами, схемами, наконец, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и

устным сообщением (докладом), учиться участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма практических занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы или монографии), коллоквиум по разделу учебника или одной из монографий (коллоквиум предполагает прежде всего проверку знаний по определенной теме, источникам, разделу курса); подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на занятии.

В планы лабораторных занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка. При подготовке сообщений и докладов следует широко использовать опубликованные источники, исследовательскую литературу. Учебники и учебные пособия студент использует по своему выбору. Каждому студенту в течение года следует прочитать не менее двух монографий (или одну монографию и одну работу мемуарного характера), которые указаны в списке литературы или рекомендовано преподавателем из числа новых публикаций, составить краткий доклад и быть готовым к беседе по ним с преподавателем.

Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- Сам такой перечень должен быть систематизированным.
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

• При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...

• Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста**:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет

всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по написанию доклада

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Чтобы выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух, быть интересным для слушателей. При выступлении приветствуется активное использование мультимедийного сопровождения доклада (презентация, видеоролики, аудиозаписи).

Общая структура доклада. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление.

Формулировка темы доклада (она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).

Актуальность выбранной темы (чем она интересна, в чем заключается ее важность, почему учащимся выбрана именно эта тема).

Анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 5 лет)

Основная часть. Состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. Возможно использование иллюстрации (графики, диаграммы, фотографии, карты, рисунки). Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений). Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным.

Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

Заключение.

Подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

Требования к оформлению доклада.

Объем машинописного текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7 -10 минут (3-5 машинописных листа текста с докладом). Поэтому при подборе необходимого материала для доклада отбирается самое главное. В докладе должны быть кратко отражены главные моменты из введения, основной части и заключения. При подготовке конспекта доклада необходимо составить не только текст доклада, но и необходимый иллюстративный материал, сопровождающий доклад (основные тезисы, формулы, схемы, чертежи, таблицы, графики и диаграммы, фотографии и т.п.).

Список рекомендуемой литературы:

основная литература:

1. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2019. – 874 с.: ил. Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

2. Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Используем 1С:EDT Серия «Библиотека разработчика».- Москва : 1С-Паблишн, 2023. -1160с. – электронный.- Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

3. Хрусталева Е.Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8.3». Система

компоновки данных». Издание 2 М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – 488 с.: ил. Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>

дополнительная литература:

1. Габец А.П., Гончаров Д.И. «1С:Предприятие 8. Простые примеры разработки» (с приложением на CD-ROM);
2. Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции 1С:Предприятия – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2019 – 358 с.,: ил. Книга находится <https://v8.1c.ru/metod/books/>
3. Программирование в системе «1С:Предприятие 8.3» Практикум Ставрополь.: СКФУ, 2020. – 150с.: ил.
4. Чистов Д.В., Матчинов В.А. Факты хозяйственной жизни в «1С: Бухгалтерия 8». Издание 2 - Москва : 1С-Паблишн, 2025. - Электронный.- Книга находится <https://its.1c.ru/db/pubeconomicfacts#content:3:hdoc>

Интернет-ресурсы

1. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: Росстат — Базы данных (<https://rosstat.gov.ru>)
5. Профессиональная база данных Интерфакс «СПАРК» // Режим доступа: <https://spark-interfax.ru/>
6. Веб-сервис для учебного тестирования по платформе «1С:Предприятие 8» - <http://edu.1c.ru/dist-training>;