

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
Институт математики, информационных технологий и физики
Кафедра вычислительных технологий
и интеллектуальных систем больших данных

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ. РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
В ПРОГРАММЕ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ**

Учебно-методическое пособие



Ижевск
2025

УДК 004.415(075.8)
ББК 32.972.1я73
Э401

Рекомендовано к изданию учебно-методическим советом УдГУ

Рецензент: канд. тех. наук, доцент, зав. каф. информационных систем и сетей
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» **Д. В. Дюгуров.**

Составитель: Сапаров А. Ю.

Э401 Экономические информационные системы. Разработка информационной системы в программе 1С: Предприятие : учеб.-метод. пособие / сост.: А. Ю. Сапаров. – Ижевск : Удмуртский университет, 2025. – 7 Мб. – Текст : электронный.

Учебно-методическое пособие содержит основные положения теории экономических информационных систем, обзор наиболее популярных систем, пример работы в программе 1С: Предприятие, список задач для лабораторного практикума и краткие указания при их решении.

Знания и навыки, полученные при изучении данного материала, будут полезны в дальнейшем при подготовке выпускного проекта.

Разработано студентам четвертого курса направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», изучающим дисциплину «Экономические информационные системы». Также может быть использовано студентами других смежных направлений, изучающими принципы разработки различных информационных систем.

Минимальные системные требования:

Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше, 8x DVD-ROM
разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

© Сапаров А. Ю., сост., 2025
© ФГБОУ ВО «Удмуртский
государственный университет», 2025

Подписано к использованию 29.12.2025
Объем электронного издания 7 Мб
Издательский центр «Удмуртский университет»
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021
Тел. : +7(3412)916-364 E-mail: editorial@udsu.ru

Введение

Данное учебно-методическое пособие предназначено студентам четвертого курса направления подготовки «Прикладная информатика» изучающим дисциплину «Экономические информационные системы», а также может быть использовано студентами других смежных направлений подготовки. Цель данного курса заключается в формировании профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов в сфере экономики, связанных со сложными расчетами и обработкой большого объема данных. Основные задачи дисциплины «Экономические информационные системы»: проектирование, разработка и сопровождение автоматизированных информационных систем; освоение общих принципов функционирования информационных систем; изучение основных принципов построения отчетности.

В пособии рассмотрены основные возможности создания и сопровождения информационных систем в программе 1С:Предприятие, а именно: проектирование базы данных, разработка программных модулей, построение отчетов. Практические задания, представленные в пособии, интегрируют знания из смежных дисциплин, связанных с экономическими расчетами. Варианты лабораторных заданий позволяют быстрее овладеть практическими навыками и упростить восприятие материала.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен узнать терминологию и основные понятия в области экономических информационных систем; научиться проводить предварительное исследование организации с целью получения полного описания предприятия и его бизнеса; овладеть навыками создания функциональной и информационной моделей предприятия.

В ходе выполнения лабораторных работ по данному курсу у студента должны сформироваться профессиональные компетенции: способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

1 Принятые обозначения и сокращения

- ИС — информационная система;
- БД — база данных;
- ТЗ — техническое задание;
- <Действие> — обозначение кнопки в окне программы;
- <ЛКМ> — левая кнопка мыши;
- <ПКМ> — правая кнопка мыши;
- <Действие1 → Действие2> — обозначение последовательности действий в окне программы, например, последовательность нажатий в меню программы.

2 Экономические информационные системы

2.1 Основные понятия

Информационная система — взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Экономическая информационная система — это совокупности внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений.

Автоматизированная информационная система — это комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства, информационные ресурсы, а также персонал обеспечивающий поддержку динамической информационной модели предметной области для удовлетворения информационных потребностей пользователей. В автоматизированных ИС часть функций управления и обработки данных выполняется компьютерами, а часть человеком.

Классифицировать информационные системы можно по различным признакам. Информационные системы классифицируют обычно по следующим признакам:

- по типу объекта управления (ИС управления технологическим процессом, ИС организационного управления);
- по степени интеграции (локальные, интегрированные);
- по уровню автоматизации управления (информационно-справочные системы, системы обработки данных, информационно-советующие системы, системы принятия решений, экспертные системы);
- по уровню управления (информационные системы управления предприятием, корпорацией, отраслью);
- по характеру протекания технологических процессов на объекте управления (автоматизированная система управления дискретным производством, автоматизированная система управления непрерывным производством).

Экономическая информационная система имеют сложную структуру, используют ресурсы нескольких категорий, состоит из отдельных частей, называемых подсистемами. Подсистема — это часть системы, выделенная по какому-либо признаку. Общую структуру информационной системы можно рассматривать как совокупность подсистем независимо от сферы применения. В этом случае говорят о структурном признаке классификации, а подсистемы называют обеспечивающими. Основные обеспечивающие подсистемы: техническое, математическое, информационное, программное, лингвистическое, организационное, правовое, эргонометрическое.

К основным функциям экономических информационных систем относятся функции сбора и регистрации информационных ресурсов, их хранение, обработка, актуализация, а также обработка запросов пользователя.

Наиболее эффективно информатизации поддаются следующие виды деятельности: бухгалтерский учет, включая управленческий и финансовый; справочное и информационное обслуживание экономической деятельности; организация труда руководителя; автоматизация документооборота; экономическая и финансовая деятельность, обучение.

Наибольшее число программных продуктов создано для бухгалтерского учета. Среди них можно отметить «1С:Бухгалтерия», «Турбо-Бухгалтер», «Парус», «Инфо-Бухгалтер», «ABACUS», «Бэмби+» и др.

Справочное и информационное обеспечение управленческой деятельности представлено следующими программными продуктами: «ГАРАНТ» (налоги, бухучет, аудит, предпринимательство, банковское дело, валютное регулирование, таможенный контроль); «КОНСУЛЬТАНТ+» (налоги, бухучет, аудит, предпринимательство, банковское дело, валютное регулирование, таможенный контроль).

Экономическая и финансовая деятельность представлена следующими программными продуктами: «Экономический анализ и прогноз деятельности фирмы, организации» (фирма «ИНЕК»), реализующий функции: экономический анализ деятельности фирмы, предприятия; составление бизнес-планов; технико-экономическое обоснование возврата кредитов; анализ и отбор вариантов деятельности; прогноз баланса, потоков денежных средств и готовой продукции.

Многопользовательский сетевой комплекс полной автоматизации корпорации «Галактика» (АО «Новый атлант»), который включает такие важные аспекты управления, как планирование, оперативное управление, учет и контроль, анализ, а для принятия решений — позволяет в рамках системы поддержки принятия решений обеспечивать решение задач бизнес-планирования с использованием программного продукта Project-Expert.

Платформа 1С:Предприятие на данный момент является наиболее востребованным инструментом для автоматизации учетных задач в различных сферах жизни. Рассмотрим примеры некоторых наиболее распространенных информационных систем на базе платформы 1С:Предприятие.

2.2 1С:Управление торговлей

«1С:Управление торговлей» — это современный инструмент для повышения эффективности бизнеса торгового предприятия. Программа позволяет в комплексе автоматизировать задачи оперативного и управленческого учета, анализа и планирования торговых операций, обеспечивая тем самым эффективное управление современным торговым предприятием.

Одной из главных особенностей «1С:Управления торговлей» является универсальность — программа поддерживает все основные виды торговли (розничную, оптовую, в кредит, по предварительному заказу, комиссионную), что позволяет успешно внедрить ее в большинстве торговых организаций.

В программе могут регистрироваться как уже совершенные, так и еще только планируемые хозяйственные операции. «1С:Управление торговлей» автоматизирует оформление практически всех первичных документов торгового и складского учета, а также документов движения денежных средств.

«1С:Управление торговлей» рассчитана на любые виды торговых операций. Реализованы функции учета — от ведения справочников и ввода первичных документов до получения различных аналитических отчетов.

Решение позволяет вести управленческий учет по торговому предприятию в целом. Для предприятия холдинговой структуры документы могут оформляться от имени нескольких организаций, входящих в холдинг.

2.3 1С:Управление небольшой фирмой

Продукт «1С:Управление небольшой фирмой» предназначен для использования на предприятиях со следующими направлениями деятельности: производство продукции, оказание услуг (сервис), подрядные (проектные) работы, торговля.

Прикладное решение «1С:Управление небольшой фирмой» ориентировано на работу от одного-двух до десяти пользователей и представляет собой решение для автоматизации операций учета и управления:

- выполнение работ, оказание услуг
- производство продукции
- маркетинг и продажи
- снабжение и закупки
- запасы и склад
- денежные средства
- внеоборотные активы
- финансы
- кадры и расчеты с персоналом

«1С:Управление небольшой фирмой» не содержит таких функций, как бухгалтерский и налоговый учет, но этот продукт можно будет использовать совместно с программой «1С:Бухгалтерия».

2.4 1С:Бухгалтерия предприятия

Конфигурация предназначена для автоматизации бухгалтерского и налогового учета, включая подготовку обязательной (регламентированной) отчетности в коммерческой организации, применяющей план счетов бухгалтерского учета, соответствующий Приказу Минфина РФ «Об утверждении плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкции по его применению» от 31.10.2000 № 94н. Бухгалтерский и налоговый учет ведется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Конфигурация обеспечивает решение всех задач бухгалтерской службы предприятия, если бухгалтерская служба полностью отвечает за учет на предприятии, включая, например, выписку первичных документов, учет продаж и т. д. Данное прикладное решение также можно использовать только для ведения бухгалтерского и налогового учета.

Состав счетов, организация аналитического, валютного, количественного учета на счетах соответствуют требованиям законодательства по ведению бухгалтерского учета и отражению данных в отчетности. При необходимости пользователи могут самостоятельно создавать дополнительные субсчета и разрезы аналитического учета.

3 Разработка информационной системы в программе 1С:Предприятие

Рассмотрим пример создания небольшой информационной системы в программе 1С:Предприятие. Задача заключается в автоматизации учетных задач в организации, занимающейся розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене. Все данные по закупке берутся из приходной накладной, в которой указаны: номер, дата, список

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Тетрадь клетка (18 лист)	25	250
Ручка гелевая, черная	20	400
Ручка шариковая, синяя	50	500
Итого:		2650

Рис. 1. Отчет по остаткам на дату

Продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024

Менеджер	Номенклатура	Количество	Себестоимость	Продажа	Прибыль
Иванов			320	430	110
	Бумага А4 (500 листов)	1	300	400	100
	Тетрадь клетка (18 листов)	2	20	30	10
Петров			200	290	90
	Ручка гелевая, черная	5	100	150	50
	Ручка шариковая, синяя	5	50	70	20
	Тетрадь клетка (18 листов)	5	50	70	20
Итого:			520	720	200

Рис. 2. Отчет по продажам за период

товаров. Каждая строка списка товаров содержит наименование номенклатуры, количество и цену. Розничные цены должны храниться в БД и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены. При продаже в таблице указываются номенклатура, количество и стоимость. При указании номенклатуры и количества стоимость должна автоматически рассчитываться согласно текущим актуальным ценам.

Кроме продажи товаров могут также оказываться услуги, например, по доставке.

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 1, 2). Себестоимость рассчитывается как средняя по организации в разрезе номенклатуры. Прибыль рассчитывается как разница между продажей и себестоимостью.

Рассмотрим по шагам пример разработки информационной системы в программе 1С:Предприятие.

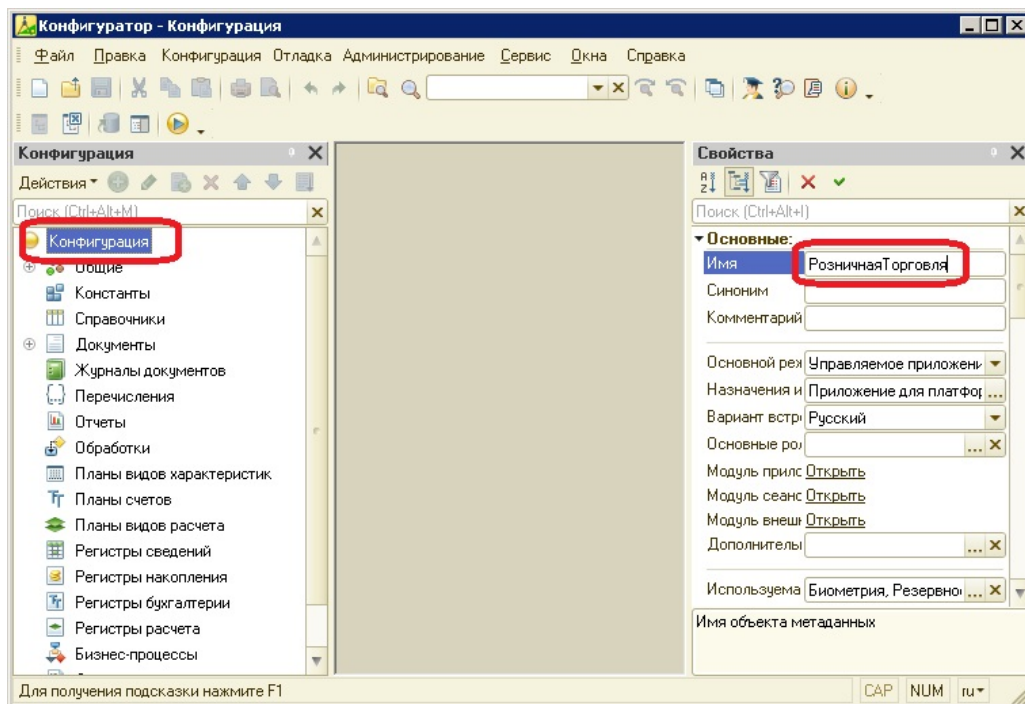


Рис. 3. Указание имени конфигурации

3.1 Настройка конфигурации

Создаем новую информационную базу и запускаем ее в режиме конфигулятора. Открываем конфигурацию. Для этого в меню выбираем <Конфигурация> → <Открыть конфигурацию>. В открывшемся окне видим дерево конфигурации. В корне дерева нажимаем <ПКМ>, выбираем <Свойства> и в открывшемся окне свойств конфигурации указываем имя (рис. 3).

3.2 Работа со справочниками

Справочники — это прикладные объекты конфигурации, которые предназначены для хранения в информационной базе данных, имеющих одинаковую структуру и списочный характер. В качестве примера можно рассмотреть такие данные, как список сотрудников, номенклатуру товаров, список поставщиков или покупателей.

Для хранения информации о товарах в нашей информационной базе будем использовать справочник. Необходимо создать его. Для этого в дереве конфигурации находим соответствующий элемент, нажатием <ПКМ> добавляем новый справочник и указываем его имя (рис. 4).

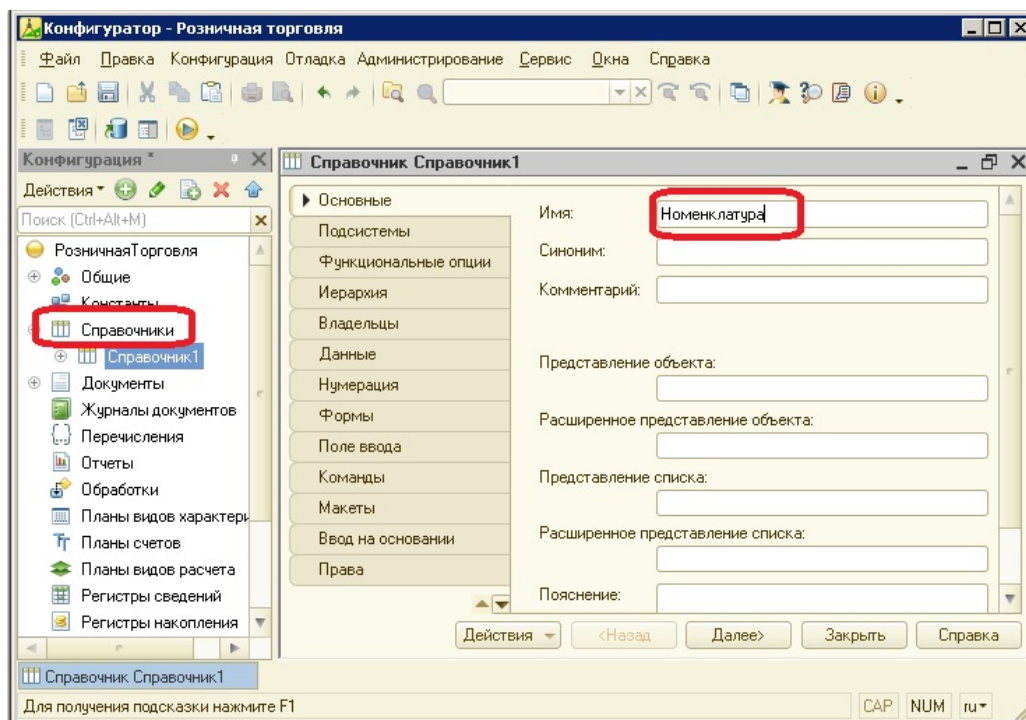


Рис. 4. Создание справочника

Согласно нашей задаче, организация может продавать товары и оказывать услуги. Для хранения списка услуг также потребуется создание отдельного справочника, либо использовать этот же справочник, но добавить информацию о виде номенклатуры. Будем использовать второй вариант. Для хранения видов номенклатуры создадим соответствующее перечисление (рис. 5). Перечисления — это прикладные объекты конфигурации, позволяющие хранить в информационной базе наборы значений, не изменяющиеся в процессе работы программы.

Зададим возможные варианты видов номенклатуры. Для этого добавим значения в наше перечисление (рис. 6).

Реквизит — это поле объекта базы данных, характеризующее все элементы этого объекта конфигурации. В нашем случае справочник должен содержать поле, по которому можно бы было определить его вид. Добавим реквизит «Вид» для справочника «Номенклатура», и в качестве типа этого реквизита укажем «ПеречислениеСсылка.ВидыНоменклатуры» (рис. 7).

Запустим информационную базу в режиме предприятия и заполним тестовые данные для проверки работы (рис. 8).

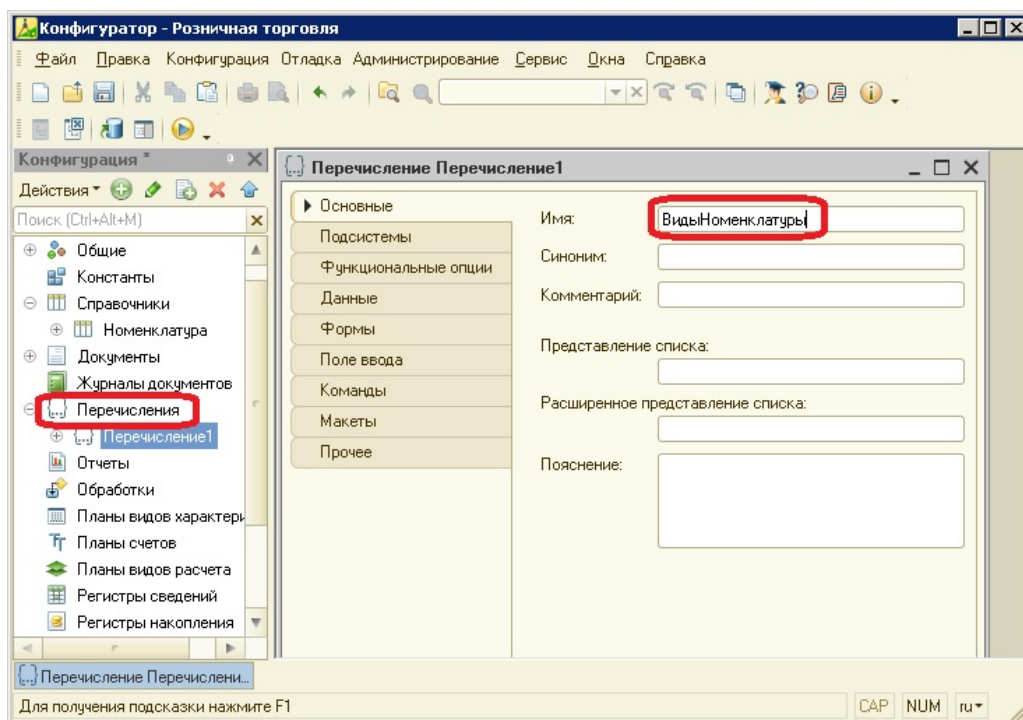


Рис. 5. Создание перечисления

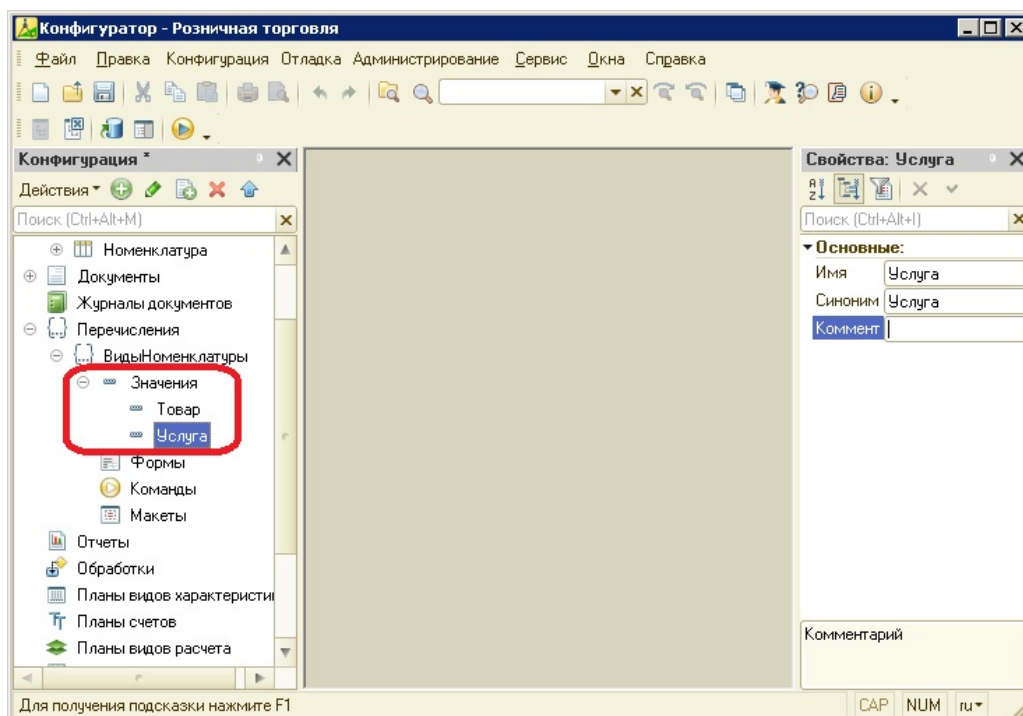


Рис. 6. Заполнение значений перечисления

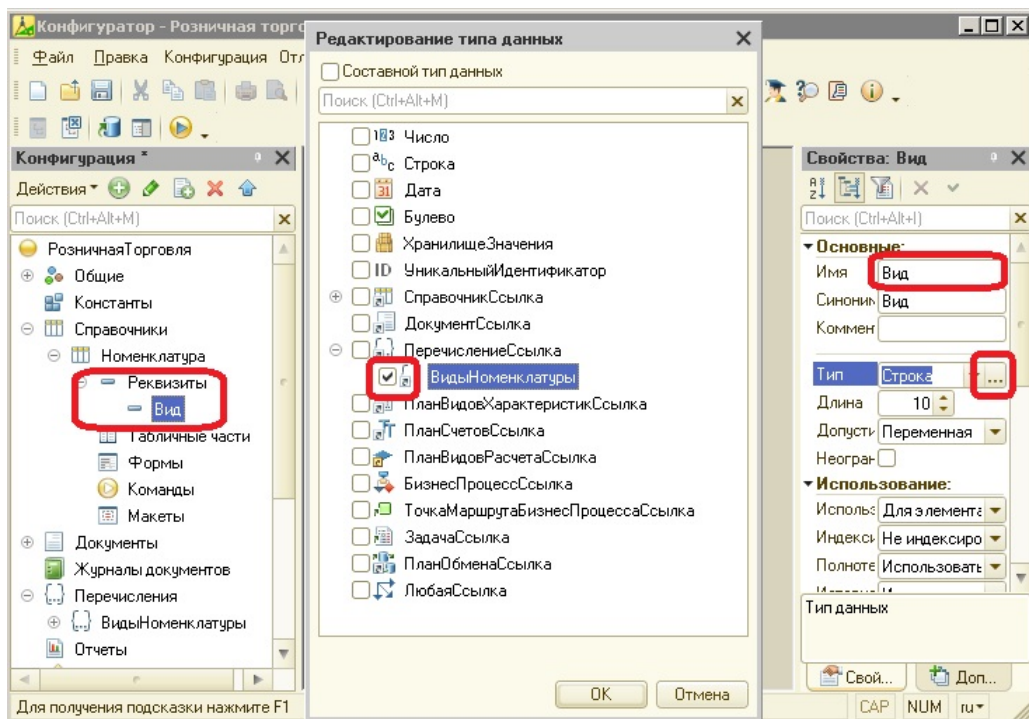


Рис. 7. Создание реквизита справочника

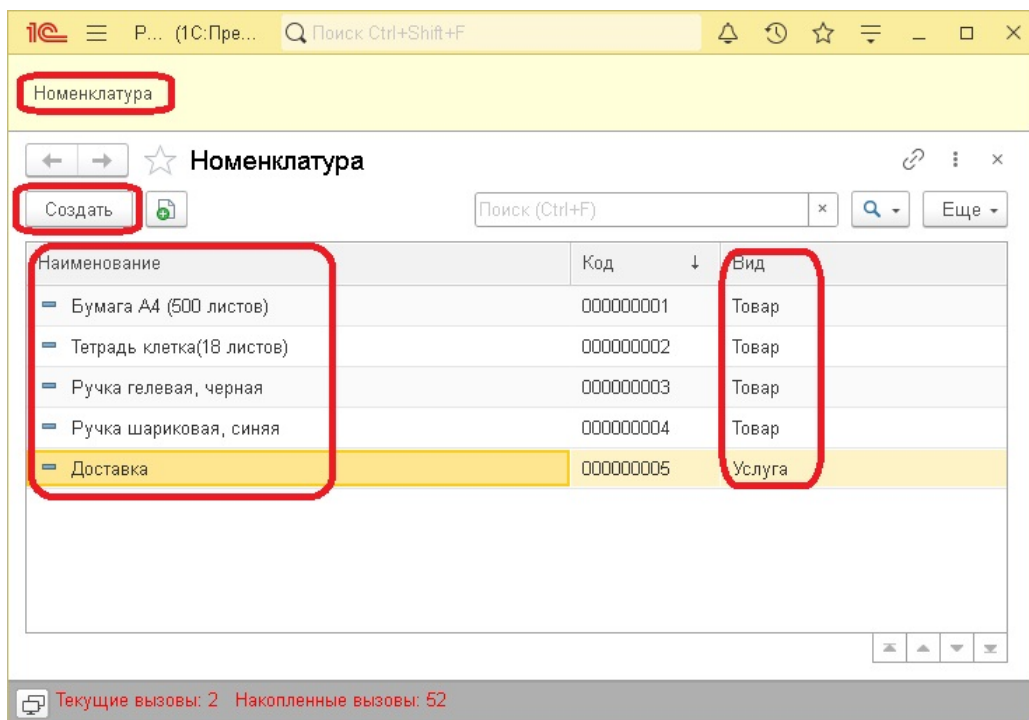


Рис. 8. Заполнение тестовых данных

Согласно заданию, в отчете по продажам необходимо выводить информацию о том, кто из менеджеров какую номенклатуру продавал. Это значит, что в информационной базе должен быть список сотрудников. Для хранения этого списка добавим справочник «Сотрудники». Для простоты в справочник не будем добавлять реквизиты, т.е. для описания сотрудников будут использованы только стандартные реквизиты.

3.3 Работа с регистрами сведений

Регистры сведений — это прикладные объекты конфигурации, позволяющие хранить в прикладном решении произвольные данные в разрезе нескольких измерений. Например, в регистре сведений могут храниться курсы валют в разрезе валют, или продажные цены в разрезе номенклатуры.

Так как в задаче указано, что должна быть возможность автоматического заполнения цен при продаже, то в информационной базе должны в каком-то виде храниться эти цены. Наиболее подходящий для этого вариант — это использование периодического регистра сведений. Создадим новый регистр, зададим соответствующее имя и значение свойства «Периодичность» укажем в «Пределах дня» (рис. 9). Такая периодичность позволит хранить цены в разрезе дня, т.е. цены могут меняться один раз в сутки.

Так как у каждого товара своя цена, то цены должны храниться в разрезе номенклатуры. Добавим измерение «Номенклатура» соответствующего типа (рис. 10). Также поставим галочку «Запрет незаполненных значений». Это будет означать, что цена без указания номенклатуры не имеет смысла, что логично с точки зрения предметной области.

Сами значения в регистрах сведений хранятся в ресурсах. В нашем случае это цена в денежном эквиваленте. Добавим ресурс «Цена» с типом число с точностью 2 знака после запятой (рис. 11). Также ставим галочку «Неотрицательное», так как цена не может быть отрицательной.

Запустим информационную базу в режиме Предприятия и заполним регистр сведений (рис. 12). Для номенклатуры «Доставка» пока цену не укажем, а для номенклатуры «Ручка шариковая, синяя» укажем сразу несколько значений на разные даты, чтобы можно было наглядно рассмотреть работу регистра.

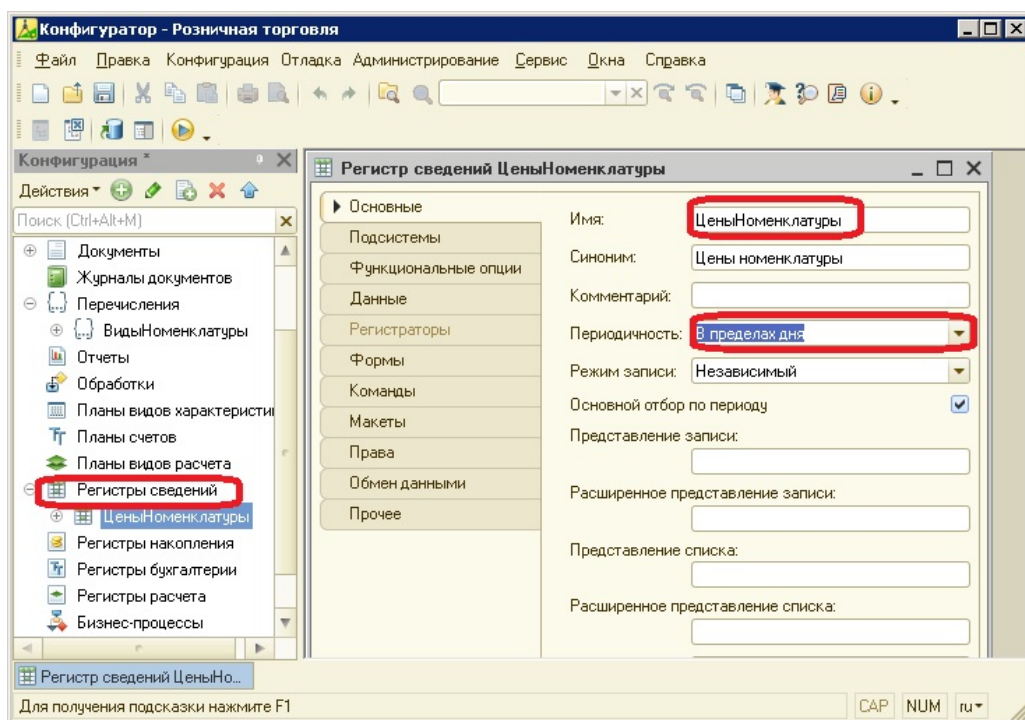


Рис. 9. Создание регистра сведений

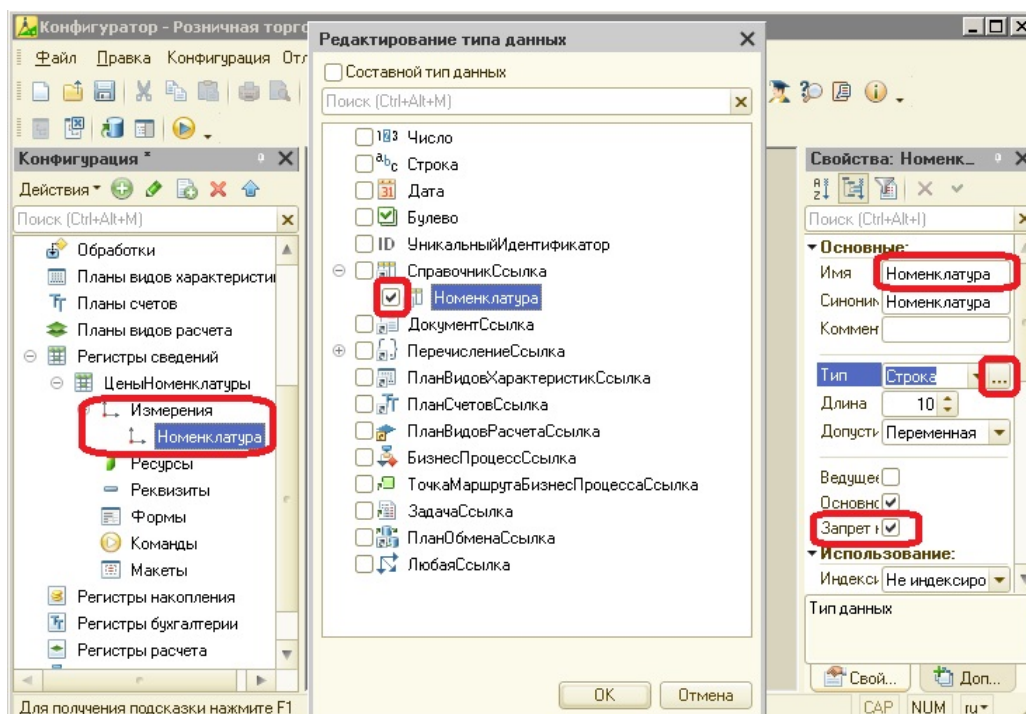


Рис. 10. Создание измерения регистра сведений

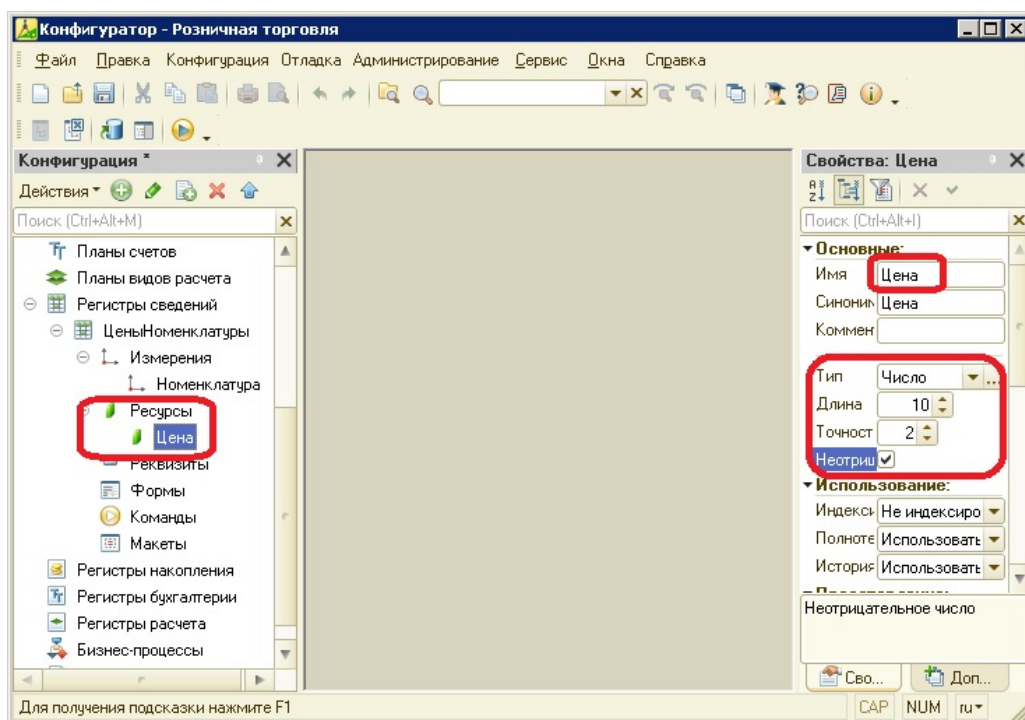


Рис. 11. Создание ресурса регистра сведений

Период	Номенклатура	Цена
01.01.2024	Бумага А4 (500 листов)	400,00
01.01.2024	Тетрадь клетка(18 листов)	15,00
01.01.2024	Ручка гелевая, черная	30,00
01.01.2024	Ручка шариковая, синяя	14,00
01.01.2025	Ручка шариковая, синяя	15,00
15.01.2025	Ручка шариковая, синяя	16,00

Рис. 12. Заполнение цен

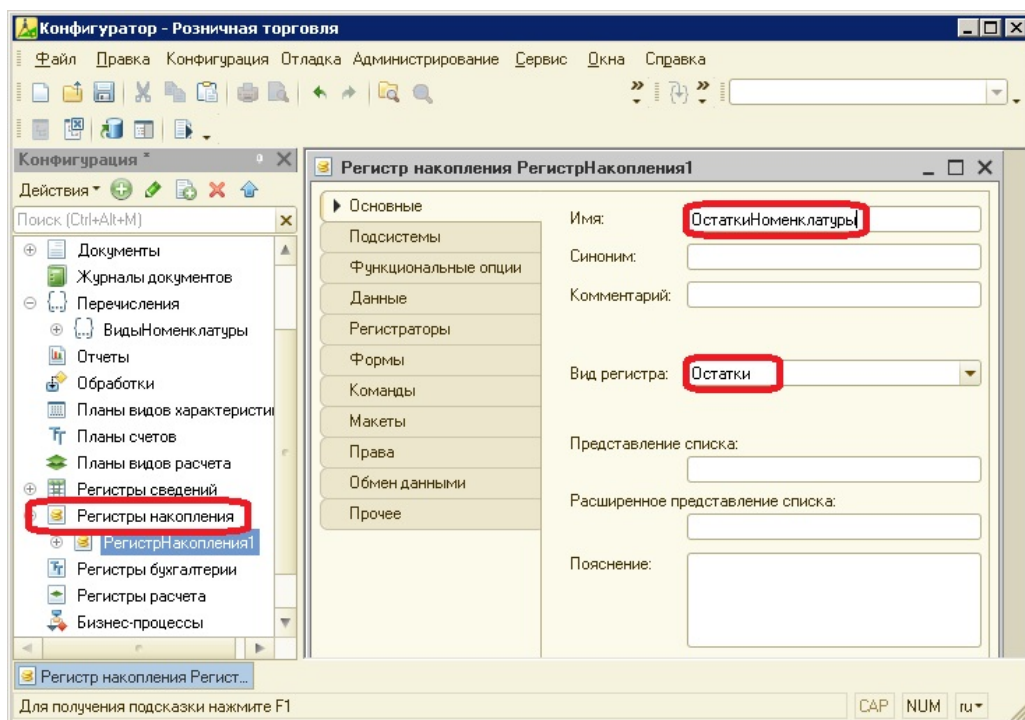


Рис. 13. Добавление регистра накопления «ОстаткиНоменклатуры»

3.4 Работа с регистрами накопления

Регистры накопления — это прикладные объекты конфигурации, составляющие основу механизма учета движения средств (финансов, товаров, материалов и т. д.), который позволяет автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование.

Регистры накопления из себя представляют многомерную систему измерений и позволяют «накапливать» числовые данные в разрезе этих измерений. Например, в таких регистрах можно накапливать информацию об остатках товаров в разрезе номенклатуры, или информацию о сумме продаж в разрезе номенклатуры и сотрудника компании.

Для хранения информации о наличии тех или иных товаров будем использовать регистр накопления. Добавим новый регистр с видом «Остатки» (рис. 13). Такой регистр используется в тех случаях, когда необходимо получать остатки на определенную дату, что как раз соответствует случаю в первом отчете из задачи.

Измерения в регистре накопления должны задавать разрезы, относительно которых будут накапливаться числовые показатели. Согласно задаче, это но-

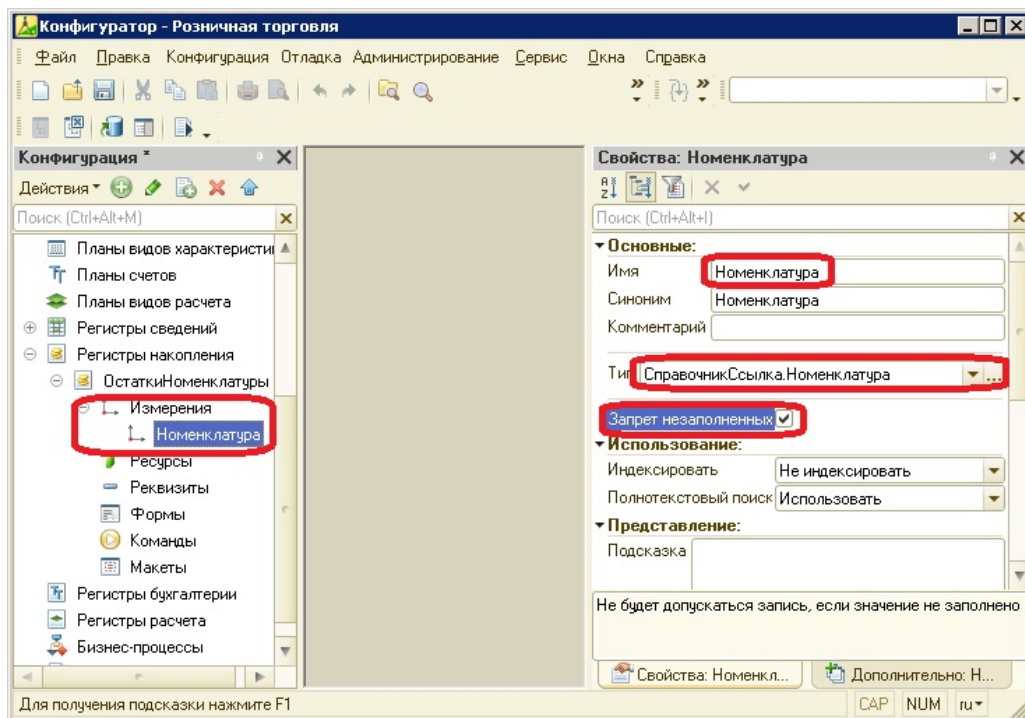


Рис. 14. Измерение «Номенклатура» в регистре «ОстаткиНоменклатуры»

менклатура, так как в отчете остатки выводятся только в разрезе номенклатуры. Добавим соответствующее измерение в регистр и поставим галочку «Запрет незаполненных значений», так как остатки с пустым измерением в данном случае не имеют смысла (рис. 14).

Первый показатель, который согласно задаче необходимо накапливать, это количество товара. Количество всегда целое неотрицательное число. Добавим соответствующий ресурс (рис. 15).

Вторым показателем, который необходимо накапливать, является сумма, так как в отчете по остаткам необходимо выводить сумму. Это числовой показатель в денежном выражении, поэтому число должно быть неотрицательное с точностью 2 знака после запятой. Добавим соответствующий ресурс (рис. 16).

В задаче во втором отчете необходимо выводить сумму продаж и себестоимость. В регистре накопления «ОстаткиНоменклатуры» ресурс «Сумма» хранит закупочную сумму, а в отчете необходимо выводить продажную сумму. Дополнительно в отчете появляется разрез по менеджеру, которого у нас нет в этом регистре. Себестоимость можно получить из регистра накопления «ОстаткиНоменклатуры», но тоже только в разрезе номенклатуры. Из этого

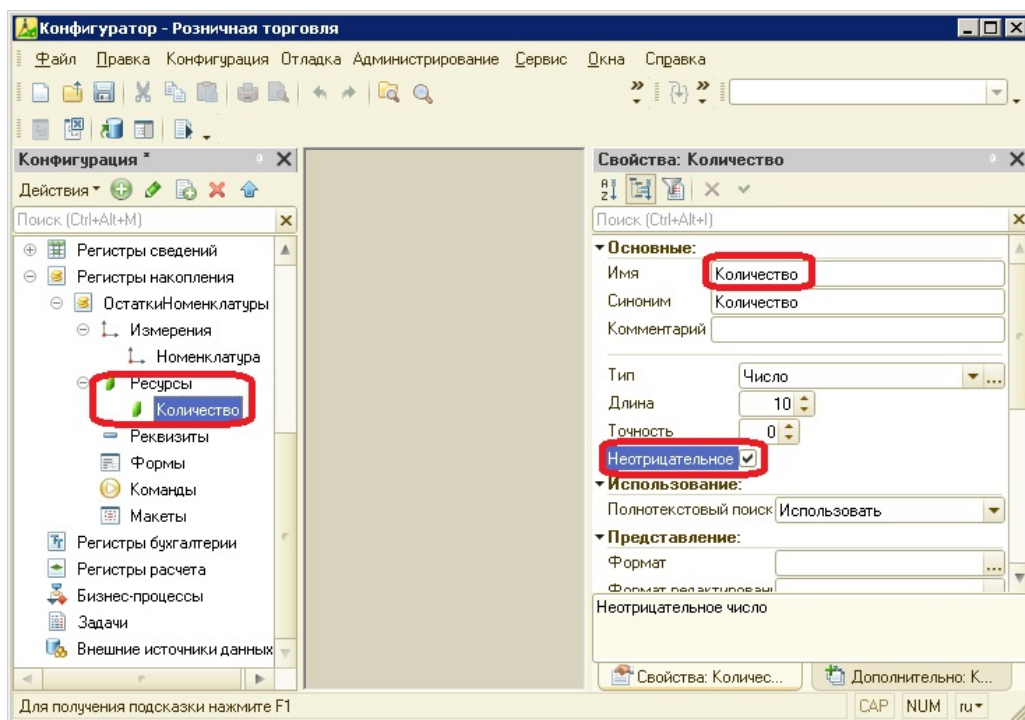


Рис. 15. Ресурс «Количество» в регистре «ОстаткиНоменклатуры»

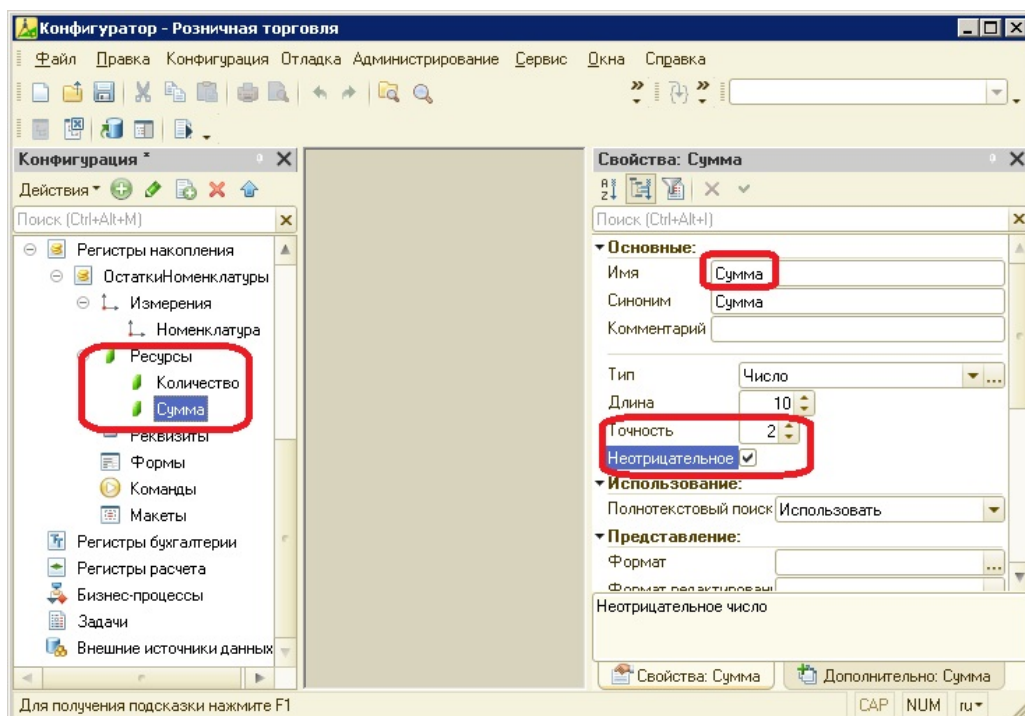


Рис. 16. Ресурс «Сумма» в регистре «ОстаткиНоменклатуры»

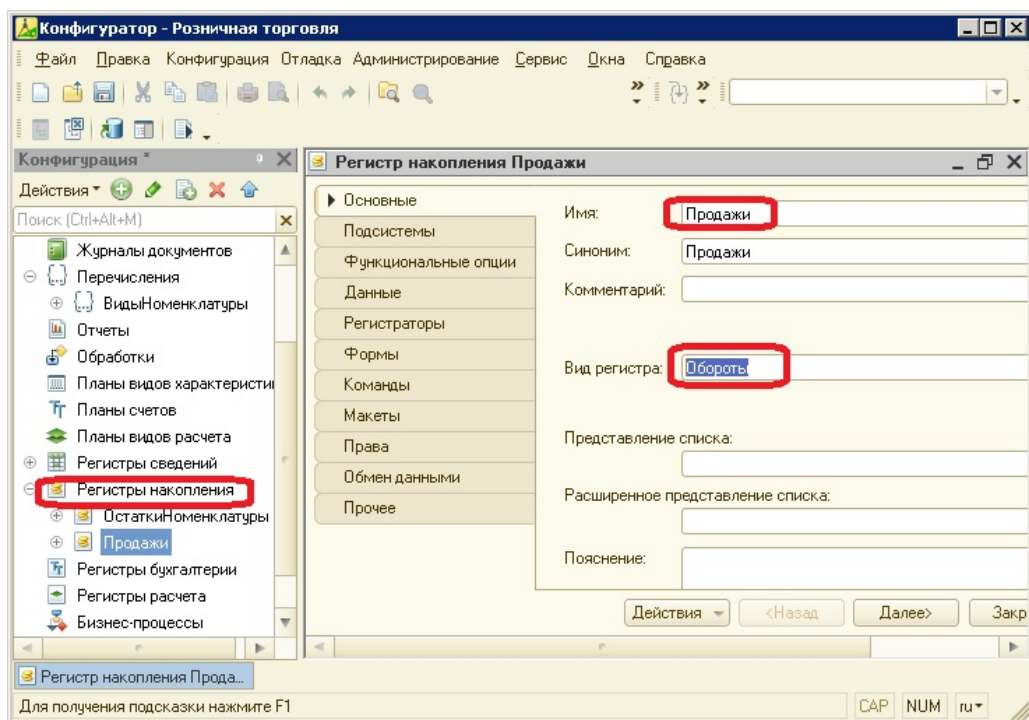


Рис. 17. Добавление регистра накопления «Продажи»

следует, что для хранения данных по продажам необходимо создать новый регистр накопления. Добавим соответствующий регистр (рис. 17). Вид регистра в данном случае выбираем «Обороты», так как в остатках смысла нет.

Как и в первом случае, этот регистр должен хранить данные в разрезе номенклатуры, поэтому добавляем соответствующее измерение (рис. 18).

Вторым измерением будет «Менеджер», с типом «СправочникСсылка.Сотрудники» (рис. 19). В данном случае галочку «Запрет незаполненных значений» не ставим, так как теоретически может быть случай, что продажа происходила без участия сотрудника, например, через интернет-магазин.

Согласно второму отчету из задачи добавляем два ресурса «Сумма» и «Себестоимость» с таким же типом, какой у ресурса «Сумма» регистра накопления «ОстаткиНоменклатуры» (рис. 20). В режиме предприятия информационную базу пока не запускаем и не заполняем регистры тестовыми данными. Данные будут заполняться при помощи документов при их проведении.

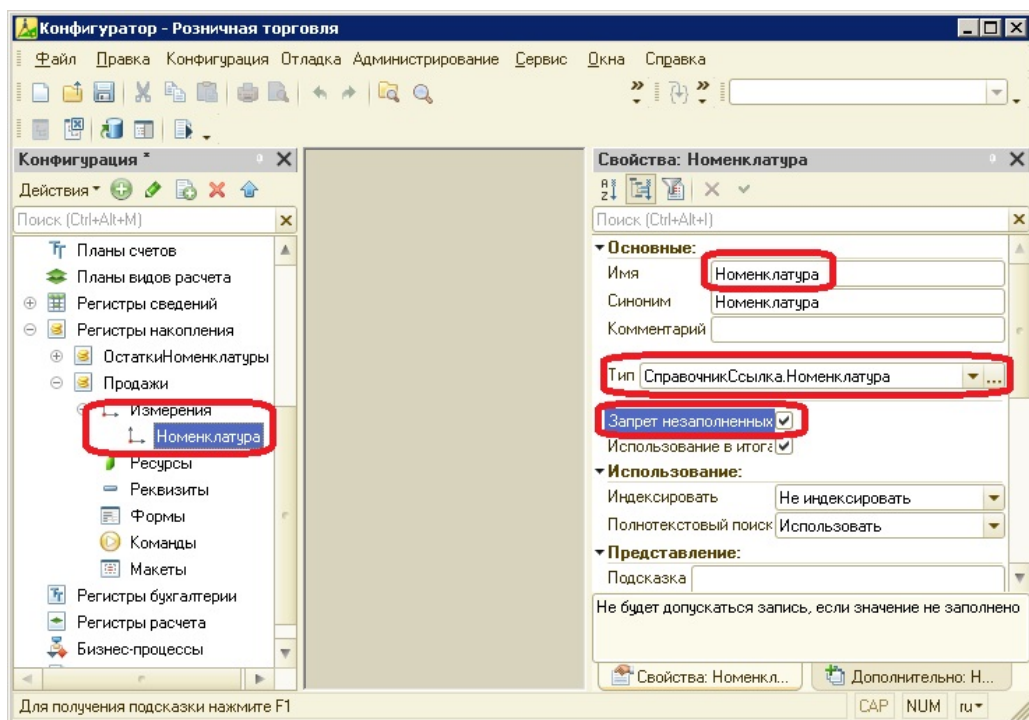


Рис. 18. Измерение «Номенклатура» в регистре «Продажи»

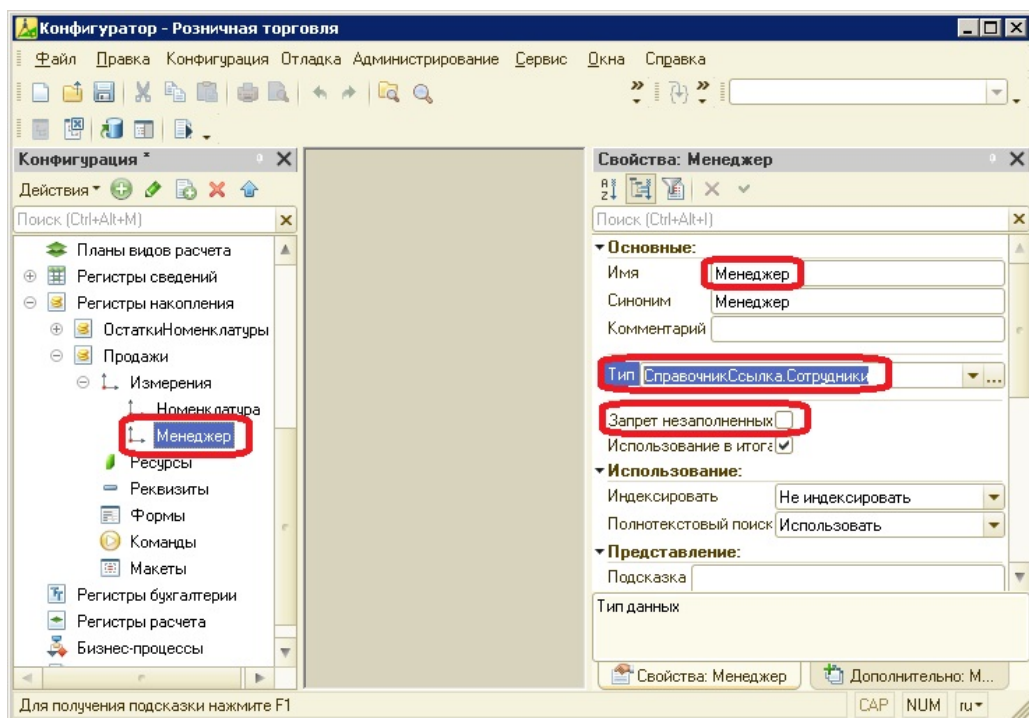


Рис. 19. Измерение «Менеджер» в регистре «Продажи»

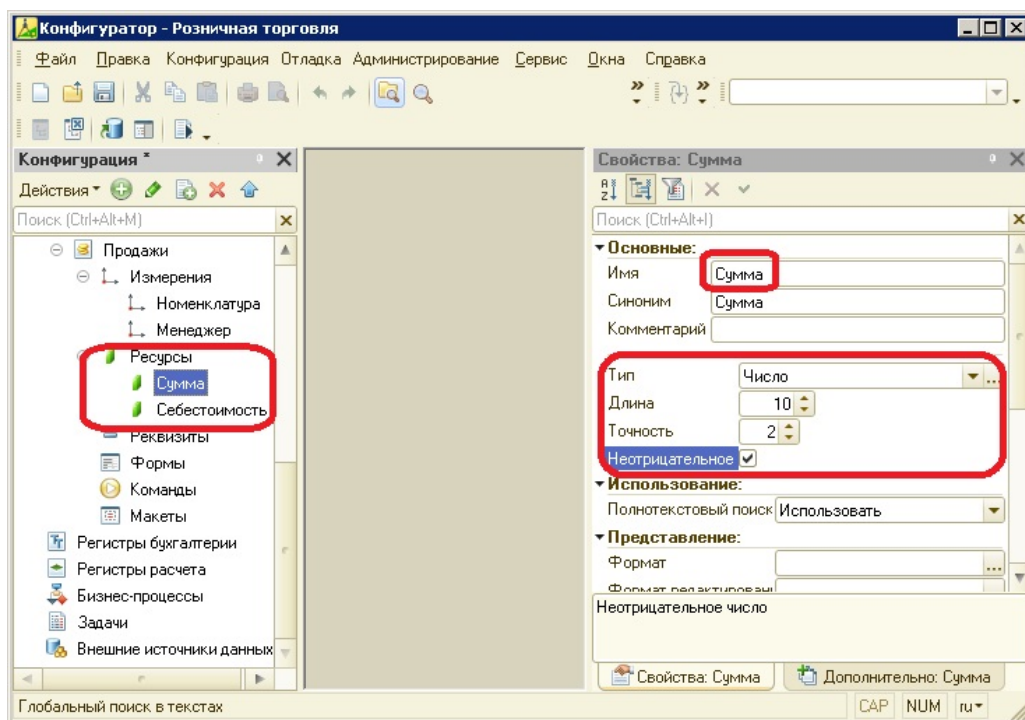


Рис. 20. Ресурсы в регистре «Продажи»

3.5 Работа с документами

Документы — это прикладные объекты конфигурации, позволяющие хранить в информационной базе сведения о совершенных хозяйственных операциях или иных событиях, происходящих в процессе функционирования предприятия вообще. Это могут быть, например, приходные накладные, расходные накладные, приказы о приеме на работу, счета, платежные поручения и т. д.

События, связанные с закупкой товаров, будут фиксироваться в документе «Закупка». Добавим такой документ в конфигурацию (рис. 21).

Данный документ должен будет фиксировать изменения в наличии товаров. В свою очередь, наличие товаров мы планируем определять при помощи регистра накопления «ОстаткиНоменклатуры», т.е. при проведении документа должны регистрироваться изменения в данном регистре. Следовательно, для этого регистра мы должны указать документ «Закупка» в качестве регистратора, или для документа указать в движениях данный регистр (рис. 22).

При закупке товара могут закупаться сразу несколько различных позиций номенклатуры. Следовательно, в документе должна быть возможность указания целого списка. Для этого добавим в документ табличную часть «Спи-

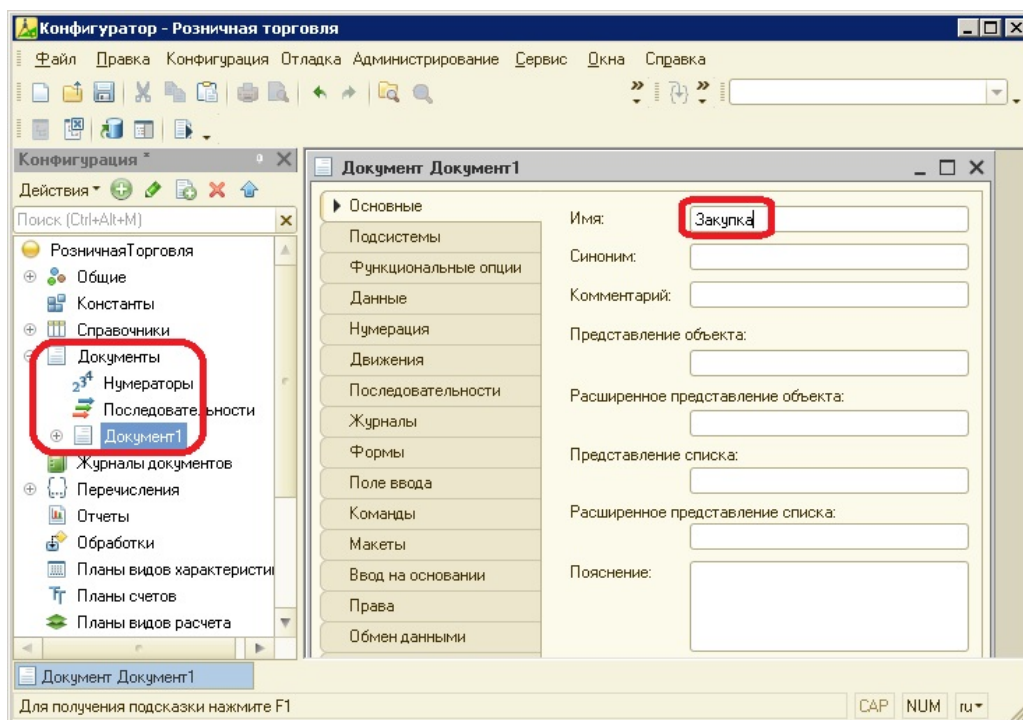


Рис. 21. Добавление документа «Закупка»

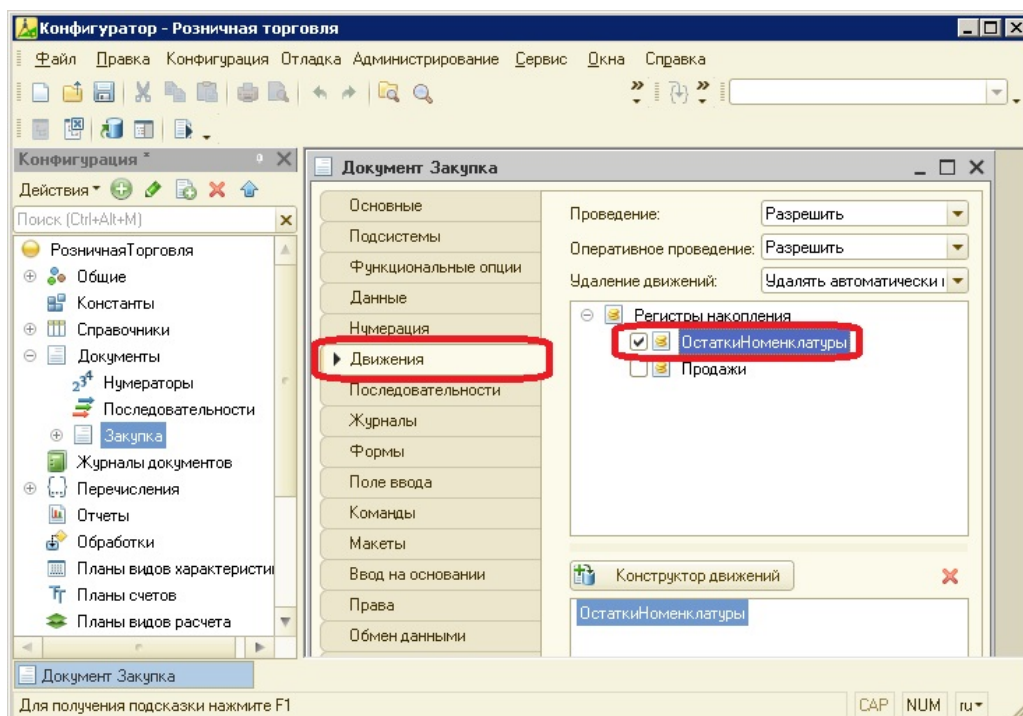


Рис. 22. Указание движений документа «Закупка»

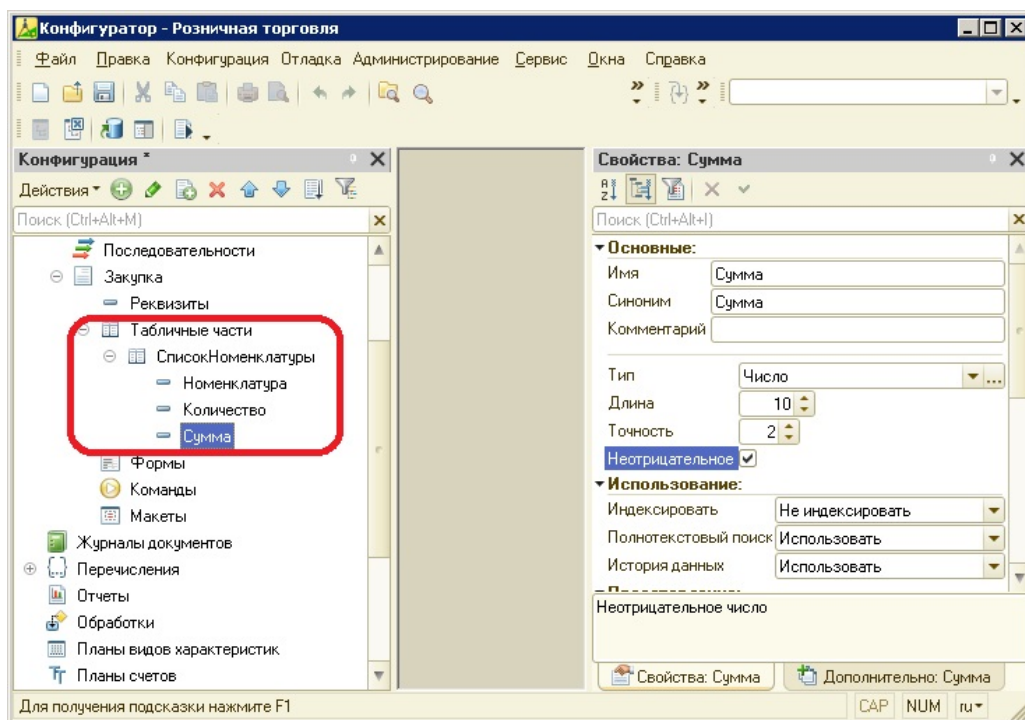


Рис. 23. Создание табличной части документа «Закупка»

сокНоменклатуры» с реквизитами «Номенклатура», «Количество» и «Сумма» (рис. 23). Типы данных указываем те же самые, которые были использованы в реквизитах, измерениях, ресурсах других объектов конфигурации. Дополнительно в свойстве «Проверка заполнения» указываем значение «Выдавать ошибку».

Аналогично создаем документ «Продажа» (рис. 24). Но в данном случае добавляем реквизит «Менеджер» с типом «СправочникСсылка.Сотрудники», так как каждая продажа будет выполняться каким-либо менеджером.

Данный документ должен фиксировать изменения как по наличию товаров, так и по выполненным продажам с целью получения данных о прибыли. Следовательно, для данного документа мы должны указать в движениях оба наших регистра накопления (рис. 25).

Основной функционал, связанный с работой с одним конкретным экземпляром объекта, описывается в модуле объекта. Откроем модуль объекта документа «Закупка». Для этого нажимаем <ПКМ> на документе и выбираем <Открыть модуль объекта> (рис. 26). В результате откроется текст модуля. Так как мы еще не работали с ним, то он пустой. Из данного модуля можно обращаться напрямую ко всем реквизитам документа, в том числе стандарт-

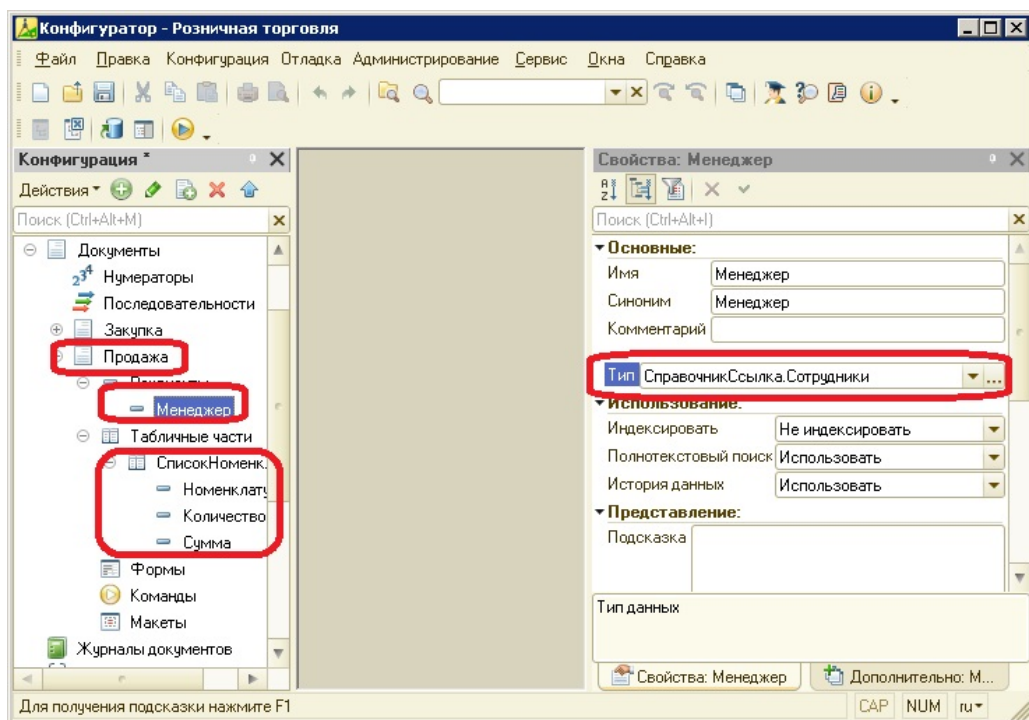


Рис. 24. Добавление документа «Продажа»

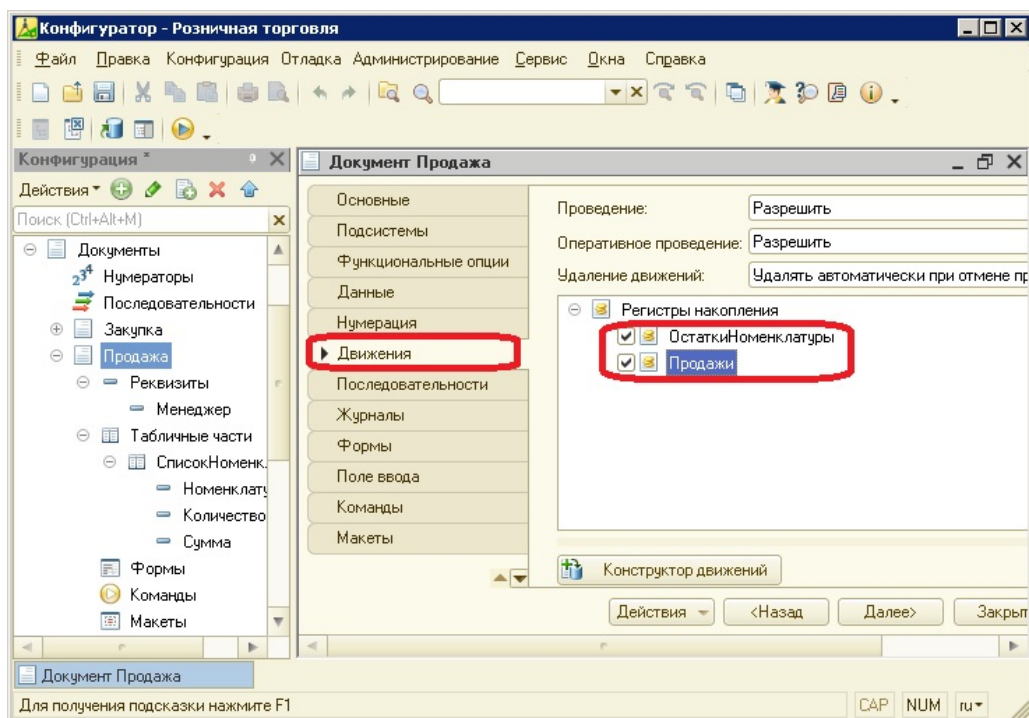


Рис. 25. Указание движений документа «Продажа»

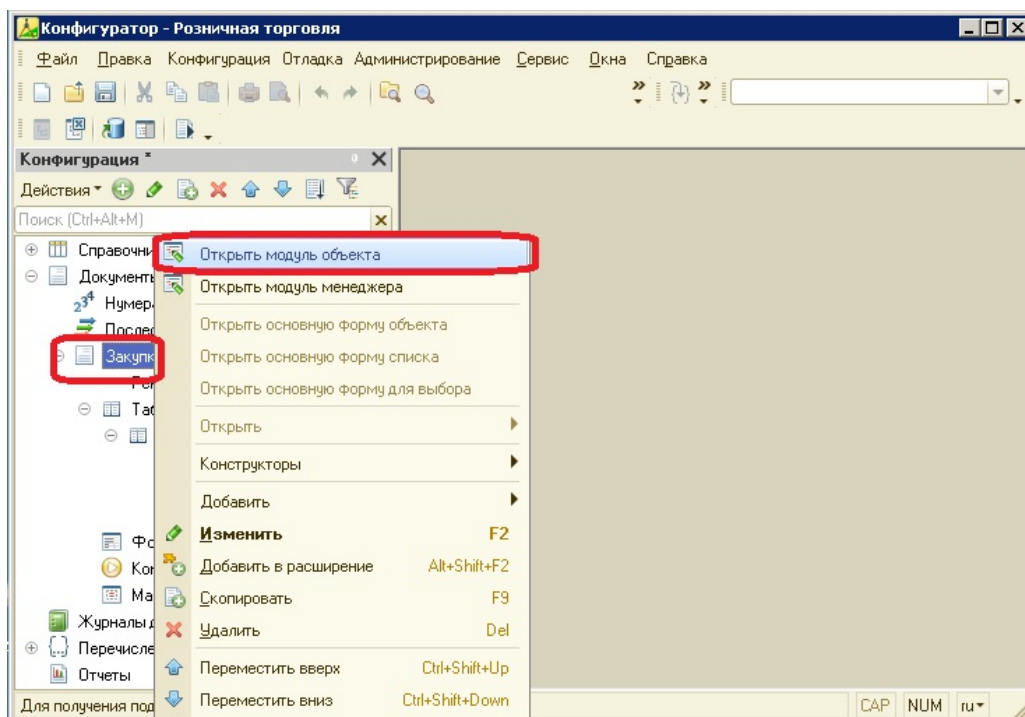


Рис. 26. Открытие модуля объекта документа «Закупка»

ным. Например, для обращения к номеру документа, можно написать «Номер», для обращения к дате документа — «Дата», для обращения к ссылке на документ — «Ссылка».

Модуль объекта состоит из трех основных частей: раздела описания переменных, раздела описания функций/процедур, раздела основной программы. Модуль может содержать как стандартные процедуры, так и определяемые разработчиком. За проведение документа (формирование движений) отвечает стандартная процедура «ОбработкаПроведения», которая вызывается при проведении документа. Добавим эту процедуру, чтобы можно было описать порядок формирования движений. Для этого в специальном поле со списком функций/процедур текущего модуля находим соответствующую стандартную процедуру (рис. 27). Есть и другие способы, для формирования данной процедуры, например, использовать конструктор движений в меню документа, но для лучшего понимания процесса формирования движений код программы будем писать вручную.

Если требуется записывать движения в информационную базу, то до вызова процедуры Движения.Записать() необходимо установить соответствующий признак:

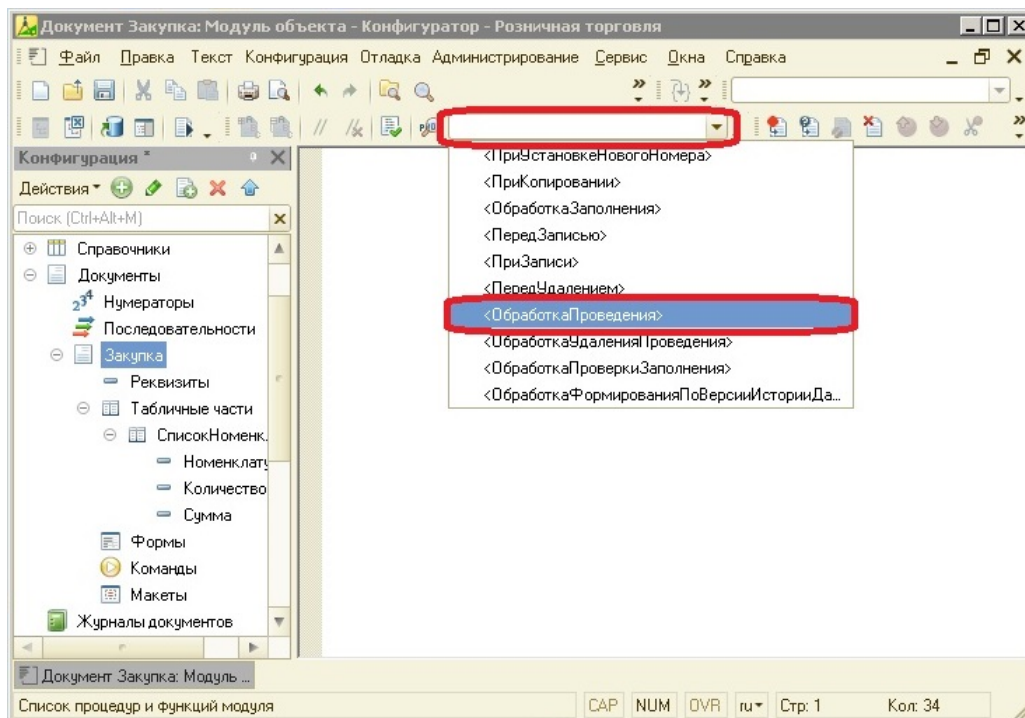


Рис. 27. Создание обработчика проведения документа «Закупка»

Движения.ОстаткиНоменклатуры.Записывать = Истина;

Следует иметь в виду, что вызов Движения.Записать() выполняется по завершении процедуры «ОбработкаПроведения», если даже в тексте явно это не прописано. Если данный признак не установлен, то записи не будет, но в этом случае можно выполнить явную запись вызовом Движения.ОстаткиНоменклатуры.Записать().

Для того, чтобы сформировать движения в регистре накопления «ОстаткиНоменклатуры», необходимо подготовить данные в наиболее удобном виде. Наиболее простой способ это обходить табличную часть и для каждой строки формировать отдельную запись в регистр. Необходимо учесть, что номенклатура в табличной части «СписокНоменклатуры» может повторяться. С точки зрения логики работы прикладного решения в этом нет никаких проблем, но с точки зрения эффективности это не очень хорошо. Правильно будет, если для совпадающих по номенклатуре строк будет формироваться единственная запись. Напишем запрос к БД, а точнее к табличной части документа, таким образом, чтобы строки с одинаковой номенклатурой были сгруппированы:

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

“ВЫБРАТЬ

```
| СписокНоменклатуры.Номенклатура КАК Номенклатура,  
| СУММА(СписокНоменклатуры.Количество) КАК Количество,  
| СУММА(СписокНоменклатуры.Сумма) КАК Сумма  
| ИЗ  
| Документ.Закупка.СписокНоменклатуры КАК СписокНоменклатуры  
| ГДЕ  
| СписокНоменклатуры.Ссылка = &Ссылка  
|  
| СГРУППИРОВАТЬ ПО  
| СписокНоменклатуры.Номенклатура”;
```

В запросе поля количество и сумма суммируются по номенклатуре. Условие `СписокНоменклатуры.Ссылка = &Ссылка` нужно для того, чтобы были выбраны только строки текущего документа. Конструкция `&<Имя>` используется для указания параметров в запросе. В нашем случае используется один параметр «Ссылка». Необходимо задать его значение:

Запрос.УстановитьПараметр(“Ссылка”, Ссылка);

Запрос сформирован. Необходимо его выполнить:

ВыборкаДетальныеЗаписи = Запрос.Выполнить().Выбрать();

Далее необходимо для каждой найденной строки сформировать запись в регистре накопления. Для этого можно выгрузить результат запроса в таблицу значений и обходить ее в цикле. Но такой вариант является не слишком эффективным для больших данных, так как сильно нагружают память. Наиболее эффективным способом обхода является обход результата запроса в цикле:

**Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл
КонецЦикла;**

Сформируем движения. Сначала создаем запись в регистре накопления:

Движение = Движения.ОстаткиНоменклатуры.Добавить();

Для регистров накопления вида Остатки указываем вид движения. Так как это у нас покупка, то вид движения будет Приход:

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;

У всех регистров накопления есть стандартное измерение «Период». Из логики задачи следует, что записи у нас должны быть привязаны к дате и времени

закупки. Другими словами, количество товара у нас изменяется в момент совершения покупки или продажи, поэтому в качестве периода будем использовать стандартный реквизит документа «Дата»:

Движение.Период = Дата;

Далее заполняем оставшиеся измерения и ресурсы регистра:

Движение.Номенклатура = ВыборкаДетальныеЗаписи.Номенклатура;

Движение.Количество = ВыборкаДетальныеЗаписи.Количество;

Движение.Сумма = ВыборкаДетальныеЗаписи.Сумма;

Итоговый текст процедуры выглядит следующим образом:

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, РежимПроведения)

Движения.ОстаткиНоменклатуры.Записывать = Истина;

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

“ВЫБРАТЬ

| СписокНоменклатуры.Номенклатура КАК Номенклатура,

| СУММА(СписокНоменклатуры.Количество) КАК Количество,

| СУММА(СписокНоменклатуры.Сумма) КАК Сумма

| ИЗ

| Документ.Закупка.СписокНоменклатуры КАК СписокНоменклатуры

| ГДЕ

| СписокНоменклатуры.Ссылка = &Ссылка

|

| СГРУППИРОВАТЬ ПО

| СписокНоменклатуры.Номенклатура”;

Запрос.УстановитьПараметр(“Ссылка”, Ссылка);

ВыборкаДетальныеЗаписи = Запрос.Выполнить().Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

Движение = Движения.ОстаткиНоменклатуры.Добавить();

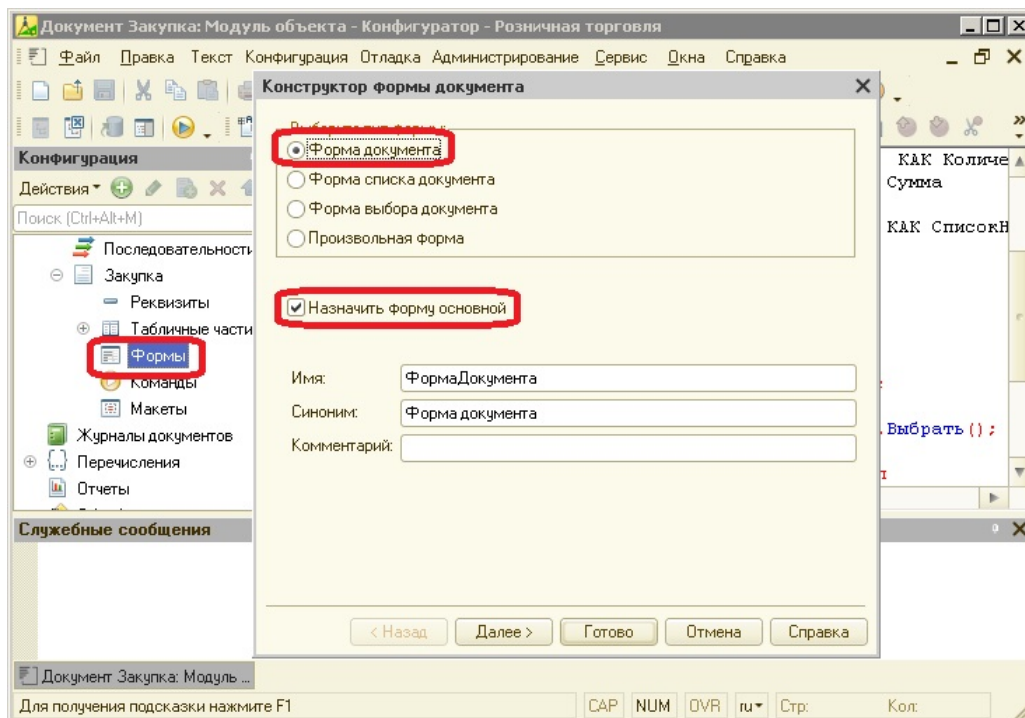


Рис. 28. Создание формы документа «Закупка»

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;

Движение.Период = Дата;

Движение.Номенклатура = ВыборкаДетальныеЗаписи.Номенклатура;

Движение.Количество = ВыборкаДетальныеЗаписи.Количество;

Движение.Сумма = ВыборкаДетальныеЗаписи.Сумма;

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

Обработчик проведения полностью готов и можно приступать к проверке работы документа. Но предварительно сделаем настройки, чтобы упростить проверку. Создадим форму документа (рис. 28). Форма строится автоматически согласно структуре самого документа, и она будет сформирована ровно так, как она выглядит по умолчанию. Таким образом наличие форм в дереве конфигурации не является обязательным, так как всегда существует форма по умолчанию, но ее в любой момент можно добавить и настроить по своему усмотрению.

В нашем случае мы хотели бы видеть на форме все движения по текущему документу. Для этого в командном интерфейсе ставим галочку «Видимость» для перехода к регистру остатки номенклатуры (рис. 29).

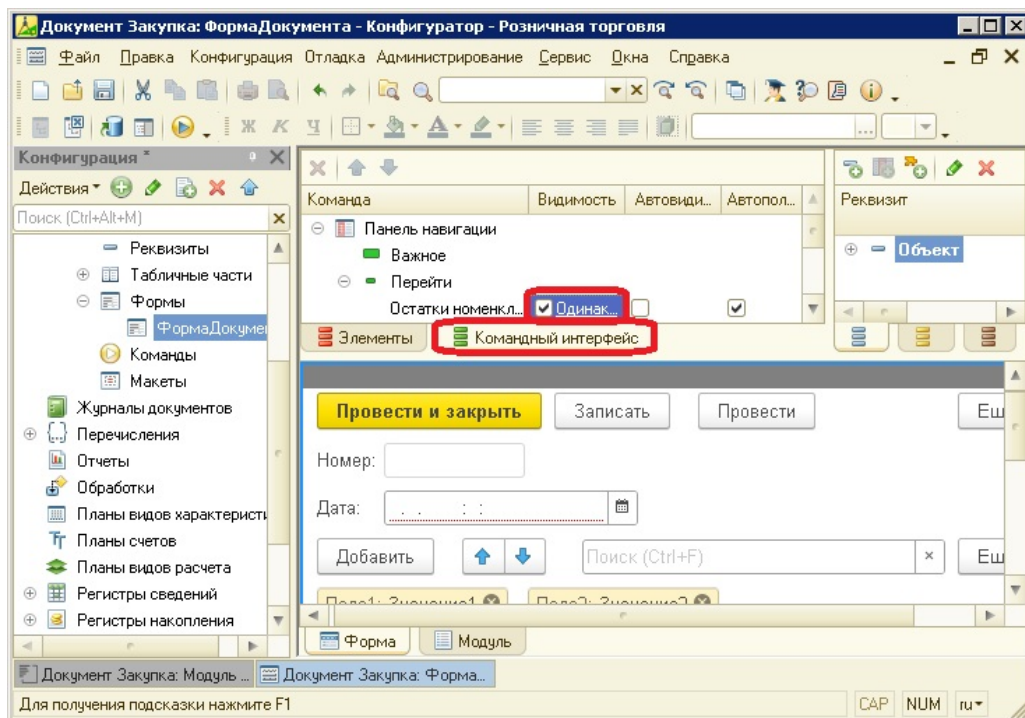


Рис. 29. Установка перехода к движениям документа «Закупка»

Сохраняем все изменения и запускаем информационную базу в режиме Предприятия. Создаем новый документ «Закупка», заполняем табличное поле необходимыми данными таким образом, чтобы присутствовали строки с повторяющейся номенклатурой, и нажимаем на кнопку <Провести> (рис. 30).

Переходим к движениям документа (рис. 31). Видим, что повторяющиеся строки были сгруппированы, и для них добавлена единственная запись в регистре. Для полной уверенности в том, что все правильно работает, проверяем достоверность всех остальных значений.

Перейдем к документу «Продажа». Процедура «ОбработкаПроведения» документа будет выглядеть следующим образом:

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

Движения.ОстаткиНоменклатуры.Записать();

Движения.ОстаткиНоменклатуры.Записывать = Истина;

Движения.Продажи.Записывать = Истина;

Блокировка = Новый БлокировкаДанных;

ЭлементБлокировки = Блокировка.Добавить(“РегистрНакопления.Остатки-

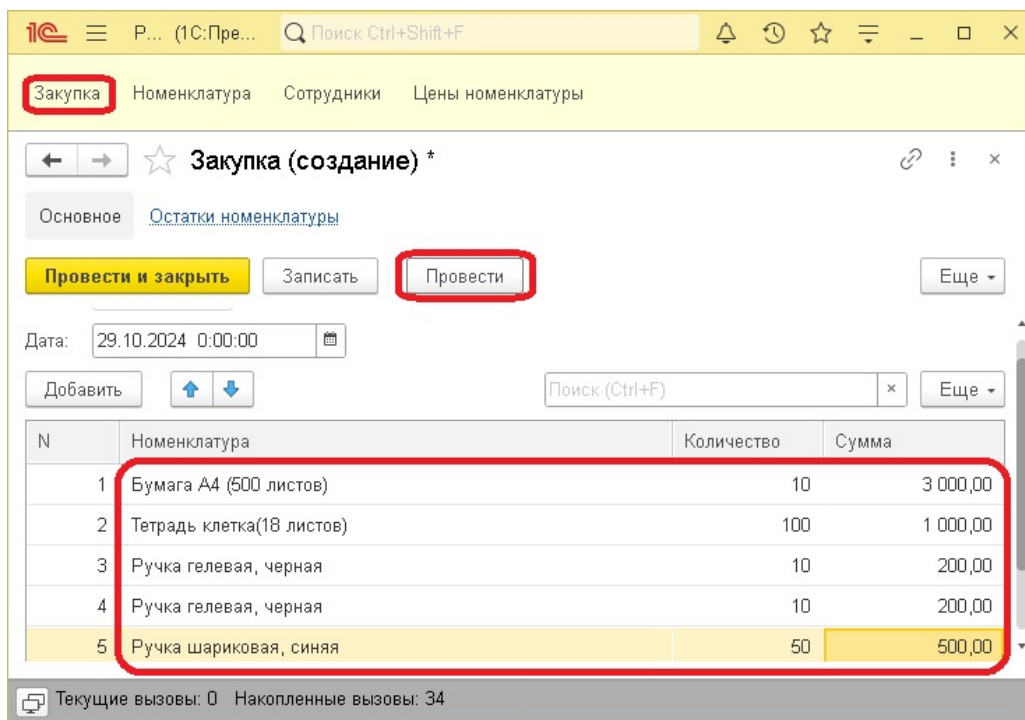


Рис. 30. Создание и проведение документа «Закупка»

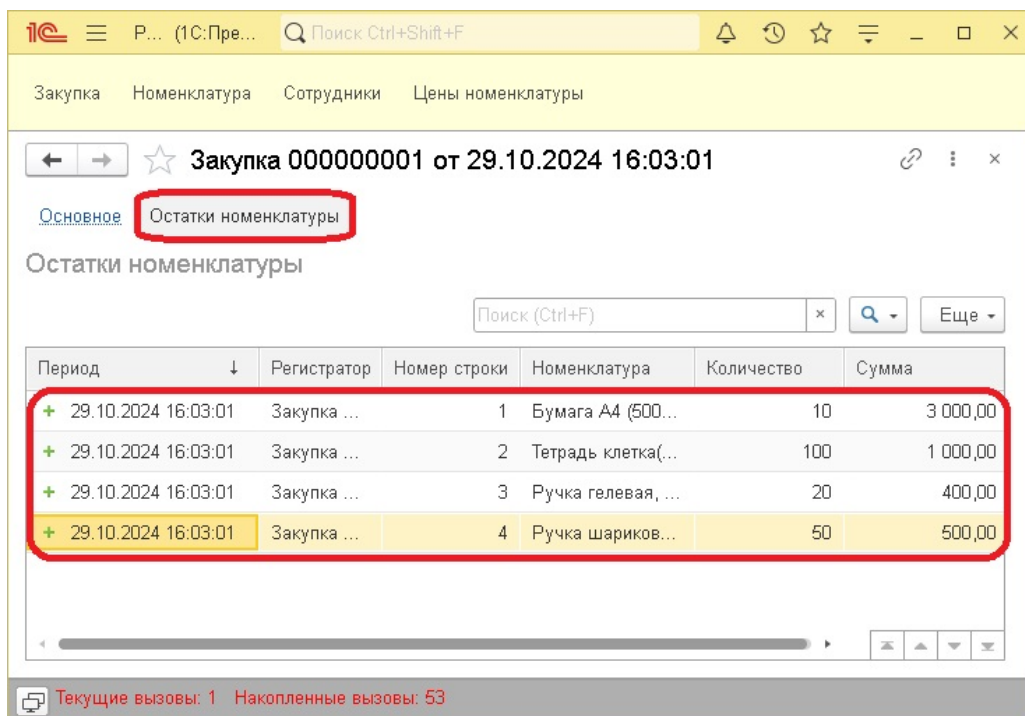


Рис. 31. Просмотр движений документа «Закупка»

Номенклатуры”);

ЭлементБлокировки.Режим = РежимБлокировкиДанных.Исключительный;

ЭлементБлокировки.ИсточникДанных = СписокНоменклатуры;

ЭлементБлокировки.ИспользоватьИзИсточникаДанных(“Номенклатура”,
“Номенклатура”);

Блокировка.Заблокировать();

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

“ВЫБРАТЬ

| СписокНоменклатуры.Номенклатура КАК Номенклатура,

| СУММА(СписокНоменклатуры.Количество) КАК Количество,

| СУММА(СписокНоменклатуры.Сумма) КАК Сумма

|ПОМЕСТИТЬ ВТ

|ИЗ

| Документ.Продажа.СписокНоменклатуры КАК СписокНоменклатуры

|

|СГРУППИРОВАТЬ ПО

| СписокНоменклатуры.Номенклатура

|

|ИНДЕКСИРОВАТЬ ПО

| Номенклатура

|;

|

////////////////////////////////////

|ВЫБРАТЬ

| ВТ.Номенклатура КАК Номенклатура,

| ВТ.Номенклатура.Представление КАК Представление,

| ВТ.Количество КАК Количество,

| ВТ.Сумма КАК Сумма,

| ВТ.Номенклатура.Вид КАК Вид,

| ЕСТЬNULL(Остатки.КоличествоОстаток, 0) КАК КоличествоОстаток,

| ЕСТЬNULL(Остатки.СуммаОстаток, 0) КАК СуммаОстаток

```

| ИЗ
| ВТ КАК ВТ
| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрНакопления.ОстаткиНоменклатуры.
Остатки(
| &Период,
| Номенклатура В
| (ВЫБРАТЬ
| ВТ.Номенклатура КАК Номенклатура
| ИЗ
| ВТ КАК ВТ)) КАК Остатки
| ПО ВТ.Номенклатура = Остатки.Номенклатура”;

```

Запрос.УстановитьПараметр(“Ссылка”, Ссылка);

Запрос.УстановитьПараметр(“Период”, Дата);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

Пока Выборка.Следующий() Цикл

```

Если Выборка.Вид = Перечисления.ВидыНоменклатуры.Товар И
    Выборка.Количество > Выборка.КоличествоОстаток Тогда
        Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
        Сообщение.Текст = “По номенклатуре ” + Выборка.Представление
        + “ не достаточно остатка в количестве ”
        + (Выборка.Количество - Выборка.КоличествоОстаток);
        Сообщение.Сообщить();
        Отказ = Истина;
        Продолжить;
КонецЕсли;

Если Отказ Тогда
    Продолжить;
КонецЕсли;

```

```

Если Выборка.Вид = Перечисления.ВидыНоменклатуры.Товар Тогда
    Себестоимость = Выборка.Количество * Выборка.СуммаОстаток /
Выборка.КоличествоОстаток;
    Движение = Движения.ОстаткиНоменклатуры.Добавить();
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
    Движение.Период = Дата;
    Движение.Номенклатура = Выборка.Номенклатура;
    Движение.Количество = Выборка.Количество;
    Движение.Сумма = Себестоимость;
Иначе
    Себестоимость = 0;
КонецЕсли;

Движение = Движения.Продажи.Добавить();
Движение.Период = Дата;
Движение.Номенклатура = Выборка.Номенклатура;
Движение.Менеджер = Менеджер;
Движение.Сумма = Выборка.Сумма;
Движение.Себестоимость = Себестоимость;
КонецЦикла;

```

КонецПроцедуры

Разберем основные моменты. Первое отличие от документа «Закупка» заключается в наличии строки:

```
Движения.ОстаткиНоменклатуры.Записать();
```

Представим, что мы провели документ и списали все 10 единиц какой-либо номенклатуры. Позже выяснилось, что нужно было списывать только 9. Мы исправляем данные в табличной части и пытаемся повторно провести документ, но в результате получаем сообщение о том, что недостаточно остатка, хотя в прошлый раз мы смогли списать больше. Эта ошибка возникает из-за того, что в регистре накопления сохранились записи предыдущей попытки проведения. Данная строка производит запись пустого набора в регистр на-

копления, тем самым очищая старые записи. В свою очередь, для регистра «Продажи» такое действие выполнять не требуется, так как данные этого регистра не используются в процессе формирования движений.

Любая информационная система создается для одновременной работы нескольких пользователей. Пусть два пользователя пытаются продать по 10 единиц одного и того же товара, и в остатке этого товара всего 10 единиц. Если продажа будет выполнена одновременно, то теоретически может получиться так, что система позволит продать оба раза по 10 единиц. Для решения такой проблемы требуется использовать блокировки данных. В нашем случае требуется установить блокировку на регистр накопления «ОстаткиНоменклатуры». При этом блокировка устанавливается не на весь регистр, а только на те записи, в которых номенклатура совпадает с теми, которые указаны в табличной части «СписокНоменклатуры»:

Блокировка = Новый БлокировкаДанных;

ЭлементБлокировки = Блокировка.Добавить(“РегистрНакопления.ОстаткиНоменклатуры”);

ЭлементБлокировки.Режим = РежимБлокировкиДанных.Исключительный;

ЭлементБлокировки.ИсточникДанных = СписокНоменклатуры;

ЭлементБлокировки.ИспользоватьИзИсточникаДанных(“Номенклатура”, “Номенклатура”);

Блокировка.Заблокировать();

Для того, чтобы получить данные по остаткам в регистре накопления «ОстаткиНоменклатуры» в запросе добавляется соединение с виртуальной таблицей, где в параметрах указываются период и отбор:

| ЕСТЬNULL(Остатки.КоличествоОстаток, 0) КАК КоличествоОстаток,

| ЕСТЬNULL(Остатки.СуммаОстаток, 0) КАК СуммаОстаток

| ИЗ

| ВТ КАК ВТ

| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрНакопления.ОстаткиНоменклатуры.Остатки(

| &Период,

| Номенклатура В

| (ВЫБРАТЬ

| ВТ.Номенклатура КАК Номенклатура

| ИЗ

| ВТ КАК ВТ)) КАК Остатки

| ПО ВТ.Номенклатура = Остатки.Номенклатура”;

В качестве периода используется дата документа, так как при продаже требуется учитывать остатки именно на то время, когда происходит продажа. Отбор формируется согласно данным из табличной части, которые предварительно были сгруппированы по номенклатуре и помещены во временную таблицу.

Согласно задаче, при продаже также могут оказываться услуги, поэтому при формировании движений необходимо учитывать какой вид номенклатуры указан в табличной части. Если это услуга, то мы ее можем оказать в любом случае. Если это товар, то необходимо проверять остатки этого товара, и если товара недостаточно, то запретить проведение документа:

Если Выборка.Вид = Перечисления.ВидыНоменклатуры.Товар И

Выборка.Количество > Выборка.КоличествоОстаток Тогда

Сообщение = Новый СообщениеПользователю;

Сообщение.Текст = “По номенклатуре ” + Выборка.Представление

+ “ не достаточно остатка в количестве ”

+ (Выборка.Количество - Выборка.КоличествоОстаток);

Сообщение.Сообщить();

Отказ = Истина;

Продолжить;

КонецЕсли;

Если Отказ Тогда

Продолжить;

КонецЕсли;

Аналогично с документом «Закупка» добавляем форму документа и в командном интерфейсе ставим галочки в колонке видимость у обоих регистров накопления. Для того, чтобы сумма заполнялась автоматически, добавим обработчики события «При изменении». Так как сумма должна пересчитываться как при указании номенклатуры, так и при указании количества, то для обоих полей добавляем обработчик (рис. 32).

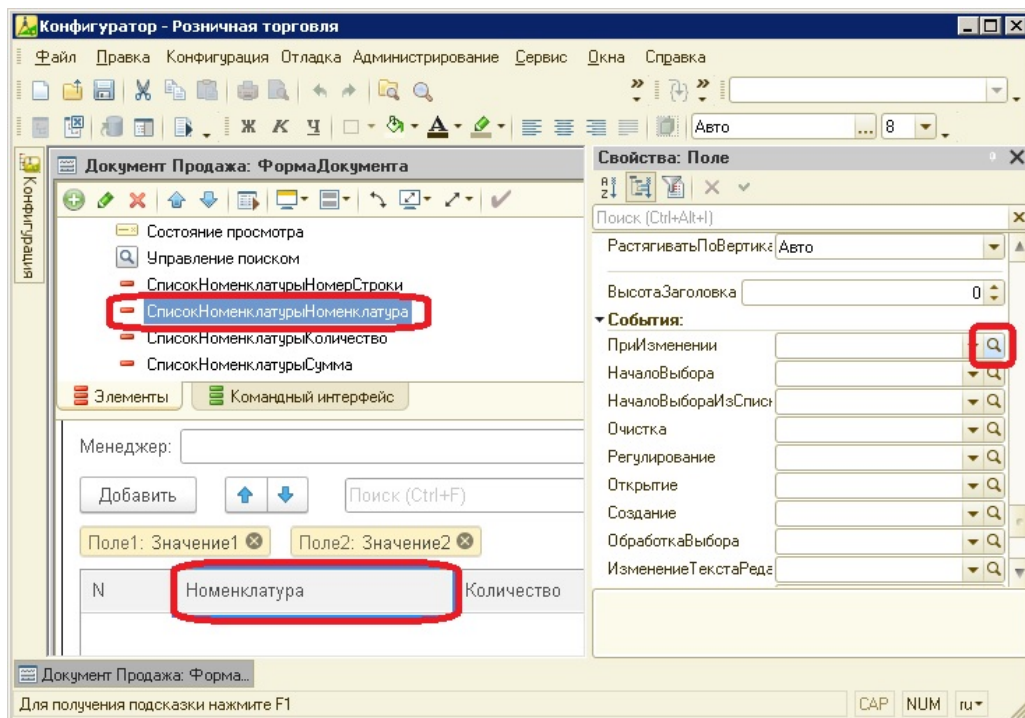


Рис. 32. Добавление обработчика «ПриИзменении»

Код модуля формы будет выглядеть следующим образом:

&НаСервереБезКонтекста

Функция ПолучитьЦену(СсылкаНаНоменклатуру, Дата)

Отбор = Новый Структура("Номенклатура", СсылкаНаНоменклатуру);

АктуальнаяЗапись = РегистрыСведений.ЦеныНоменклатуры.ПолучитьПоследнее(Дата, Отбор);

Возврат АктуальнаяЗапись.Цена;

КонецФункции

&НаКлиенте

Процедура ОбновитьСумму()

ТекущиеДанные = Элементы.СписокНоменклатуры.ТекущиеДанные;

Номенклатура = ТекущиеДанные.Номенклатура;

Количество = ТекущиеДанные.Количество;

Если Не Номенклатура.Пустая() И Не Количество = 0 Тогда

ТекущиеДанные.Сумма = Количество * ПолучитьЦену(Номенклатура, Объект.Дата);

Иначе

ТекущиеДанные.Сумма = 0;

КонецЕсли ;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура СписокНоменклатурыНоменклатураПриИзменении(Элемент)

ОбновитьСумму();

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура СписокНоменклатурыКоличествоПриИзменении(Элемент)

ОбновитьСумму();

КонецПроцедуры

Как при изменении номенклатуры, так и при изменении количества вызывается одна и та же клиентская процедура обновления суммы. Цена определяется в серверной функции, которая вызывается только в том случае, когда и номенклатура и количество не пустые.

Сохраняем все изменения и запускаем информационную базу в режиме Предприятия. Создаем новый документ «Продажа». Проверим, как работает автозаполнение суммы. Укажем дату документа и заполним одну строку с номенклатурой (рис. 33). Видим, что сумма автоматически заполнилась после указания количества.

Поменяем дату документа таким образом, чтобы она была больше, чем дата изменения цены в регистре сведений, и снова добавим номенклатуру в список (рис. 34). Видим, что сумма в данном случае другая.

Для проверки процедуры проведения документа заполняем табличное поле необходимыми данными таким образом, чтобы присутствовали строки как с номенклатурой вида Товар, так и с номенклатурой вида Услуга и нажимаем <Провести>. Проверяем, что для номенклатуры с видом Услуга запись создавалась только в регистре «Продажи» (рис. 35). Также проверяем все остальные данные на достоверность.

Создаем второй документ «Продажа», заполняем табличное поле необходимыми данными таким образом, чтобы количество было больше, чем в остатке

1C Меню Р... (1С:Пре... Поиск Ctrl+Shift+F

Закупка Номенклатура Продажа Сотрудники Цены номенклатуры Отчеты ▾

← → ☆ Продажа 000000002 от 29.10.2024 19:49:31 *

Основное Остатки номенклатуры Продажи

Провести и закрыть Записать Провести Еще ▾

Номер: 000000002

Дата: 31.12.2024 0:00:00

Менеджер: Иванов ▾

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

N	Номенклатура	Количество	Сумма
1	Ручка шариковая, синяя	1	14,00

Текущие вызовы: 0 Накопленные вызовы: 39

Рис. 33. Автоматический расчет суммы по старой цене

1C Меню Р... (1С:Пре... Поиск Ctrl+Shift+F

Закупка Номенклатура Продажа Сотрудники Цены номенклатуры Отчеты ▾

← → ☆ Продажа 000000002 от 29.10.2024 19:49:31 *

Основное Остатки номенклатуры Продажи

Провести и закрыть Записать Провести Еще ▾

Номер: 000000002

Дата: 01.01.2025 0:00:00

Менеджер: Иванов ▾

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

N	Номенклатура	Количество	Сумма
1	Ручка шариковая, синяя	1	15,00

Текущие вызовы: 0 Накопленные вызовы: 40

Рис. 34. Автоматический расчет суммы по новой цене

[Основное](#)
[Остатки номенклатуры](#)
[Продажи](#)

Остатки номенклатуры

Период	↓	Регистратор	Номер строки	Номенклатура	Количество	Сумма
- 29.10.2024 19:48:46		Продажа ...	1	Бумага А4 (500...	5	1 500,00
- 29.10.2024 19:48:46		Продажа ...	2	Ручка шариков...	10	100,00

[Основное](#)
[Остатки номенклатуры](#)
[Продажи](#)

Продажи

Период	↓	Регист...	Номер строки	Номенклатура	Менеджер	Сумма	Себестоимость
• 29.10.202...		Прода...	1	Бумага А4 (500 ...	Иванов	2 000,00	1 500,00
• 29.10.202...		Прода...	2	Ручка шариков...	Иванов	200,00	100,00
• 29.10.202...		Прода...	3	Доставка	Иванов	700,00	

Рис. 35. Движения документа «Продажа»

и нажимаем на <Провести>. Видим, что документ не проводится и выводится сообщение о нехватке товара (рис. 36).

3.6 Работа с отчетами

Добавим в дерево конфигурации отчет «ОстаткиНоменклатуры» и откроем схему компоновки данных (рис. 37). В открывшемся окне конструктора макетов нажимаем <Готово>.

Для составления отчета необходимо получать данные из информационной базы. Для этого в схеме компоновки данных должны быть указаны наборы данных, которые будут описывать то, каким образом будем получать эти данные. Для построения нашего отчета добавим набор данных <Запрос> (рис. 38).

Текст запроса пишется обычным способом с использованием языка запросов 1С. Можно использовать как конструктор, так и ручной ввод текста. На данном этапе не требуется написание такого запроса, который будет получать данные в полностью готовом для вывода форме, а необходимо только указать все необходимые данные (рис. 39). При возможности псевдонимы полей указываем именно такие, которые нужно будет вывести. Это нужно для упро-

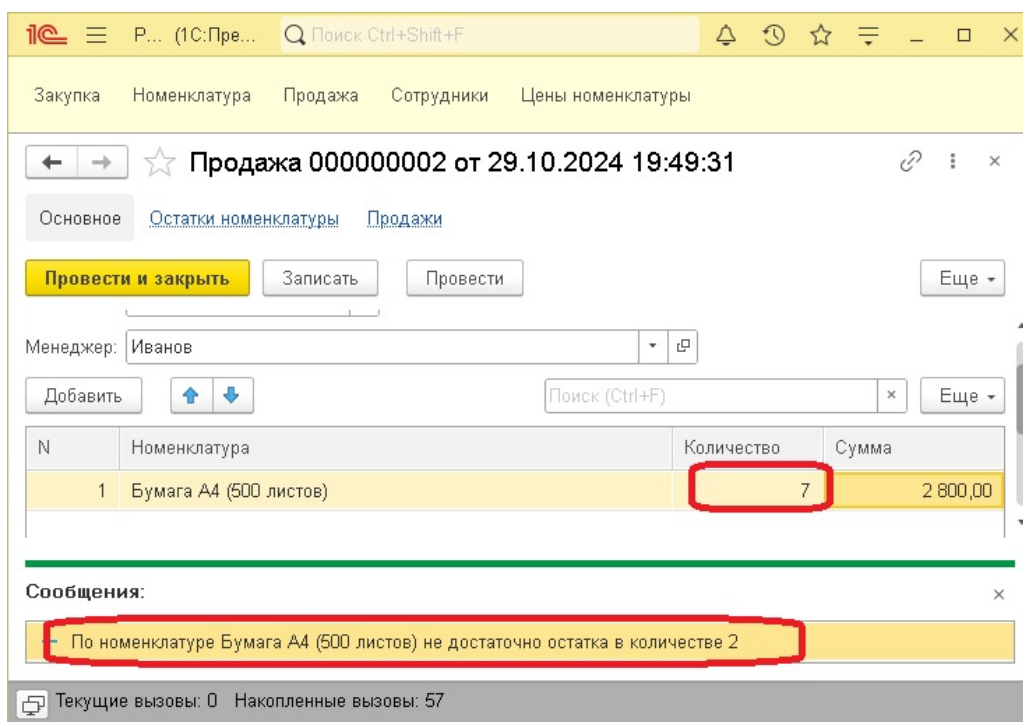


Рис. 36. Ошибка при проведении документа «Продажа»

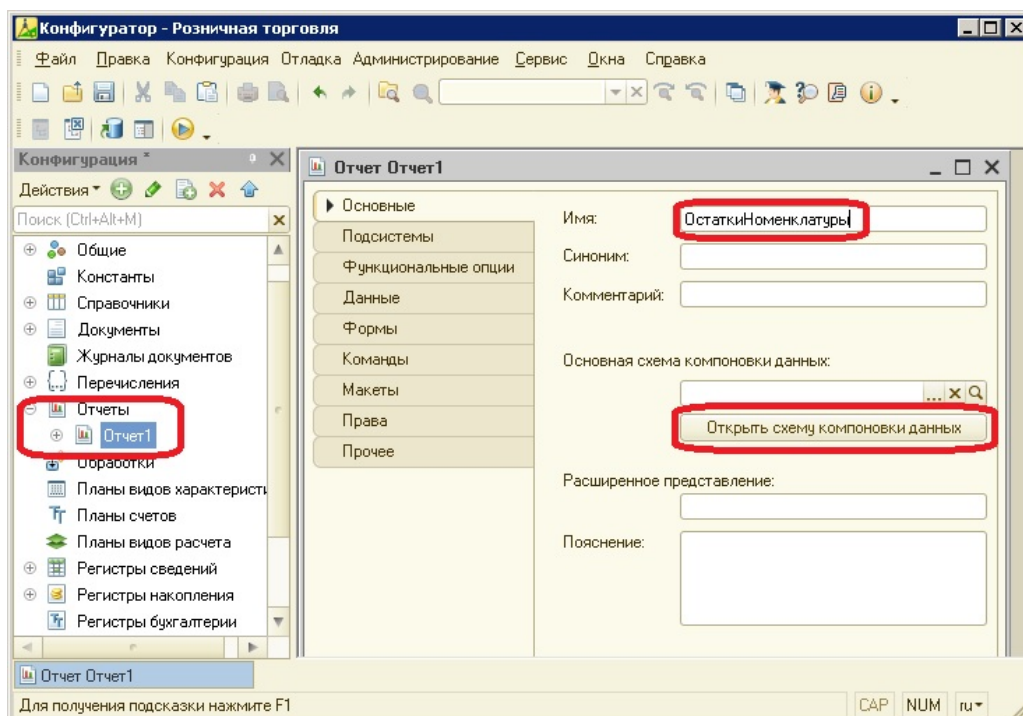


Рис. 37. Создание отчета «ОстаткиНоменклатуры»

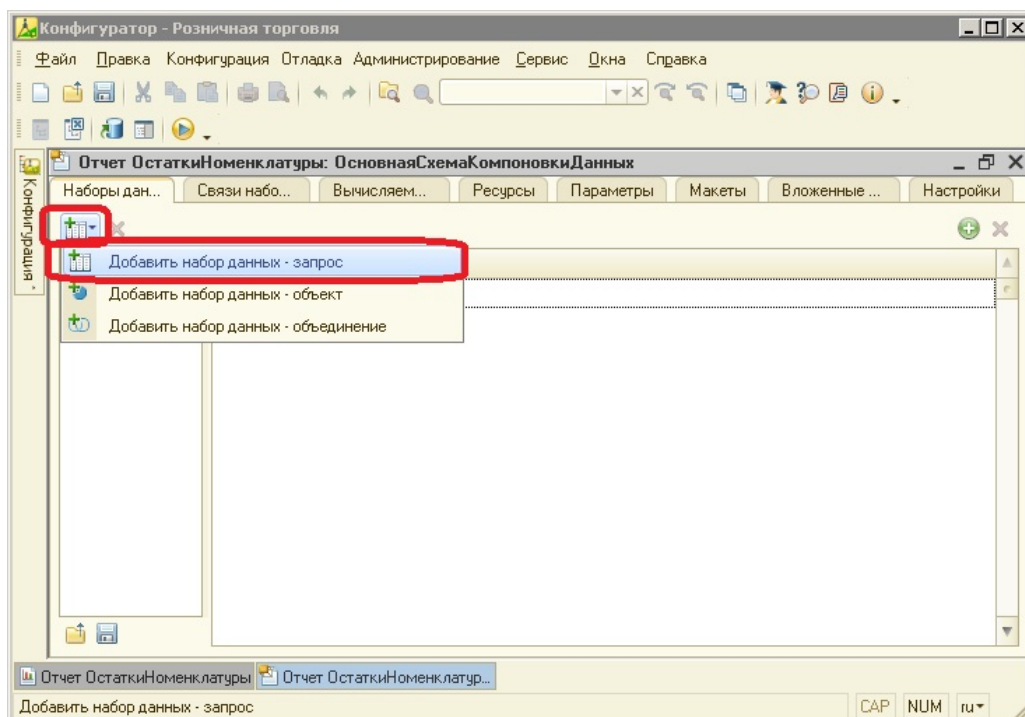


Рис. 38. Добавление набора данных отчета «ОстаткиНоменклатуры»

щения задачи, чтобы не пришлось отдельно указывать заголовки. Обращаем также внимание на то, что параметры виртуальной таблицы на данном этапе не указываем, не смотря на то, что в отчете нужно получать остатки на конкретную дату. Они будут формироваться автоматически.

На вкладке ресурсы указываются те поля, по которым требуется выводить итоги. Согласно нашей задаче итоги необходимо выводить только по остаточной стоимости, поэтому переносим это поле в правую часть и указываем выражение для расчета итогов (рис. 40).

Далее необходимо настроить способ вывода данных на экран. Для этого воспользуемся конструктором настроек (рис. 41). При желании настройки также можно формировать ручным способом.

На первом шаге необходимо выбрать способ вывода данных. Согласно заданию, в нашем отчете колонок фиксированное количество. В таких случаях данные должны выводиться в виде списка (рис. 42). Способ вывода <Таблица> используется в том случае, когда количество колонок заранее не известно и зависит от самих данных, например, если потребуется в колонках выводить детализацию по месяцам.

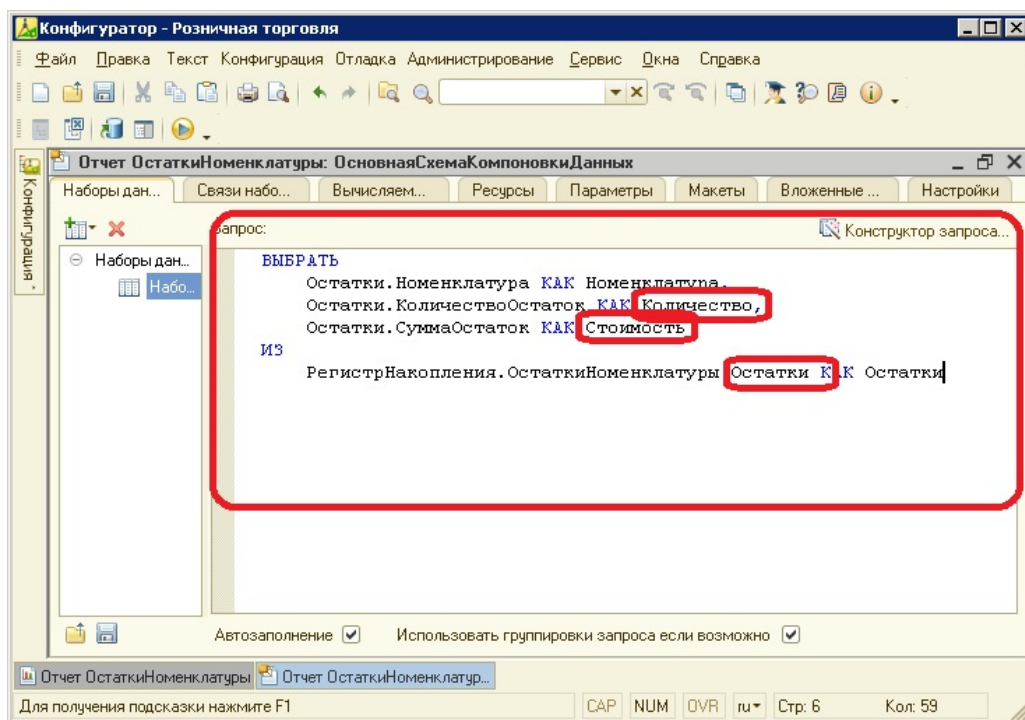


Рис. 39. Запрос отчета «ОстаткиНоменклатуры»

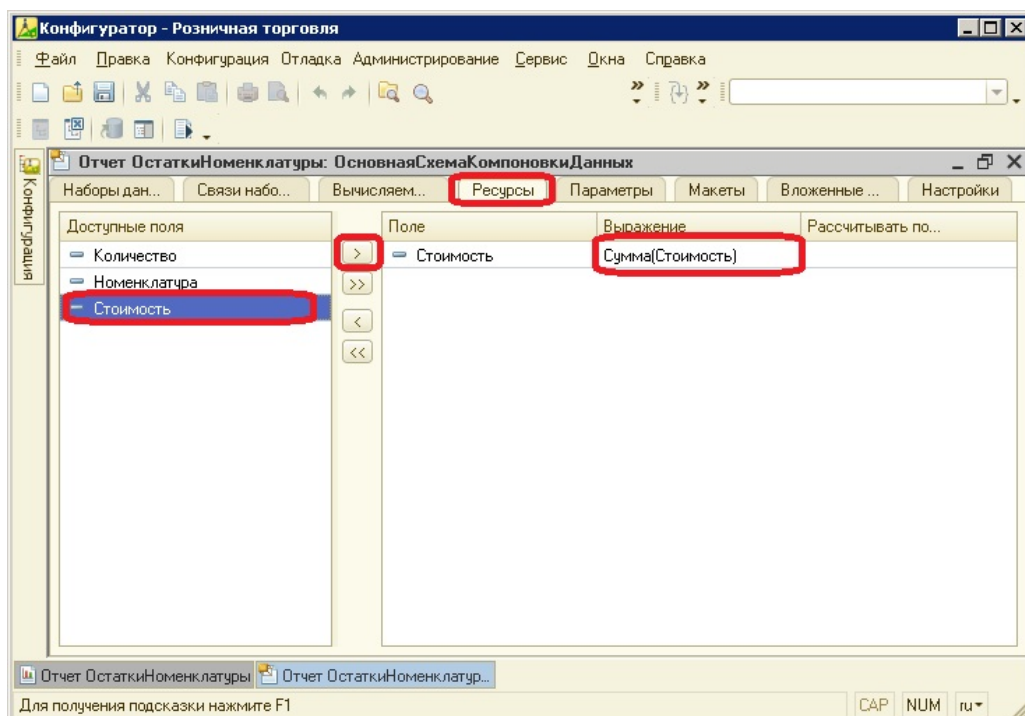


Рис. 40. Ресурсы отчета «ОстаткиНоменклатуры»

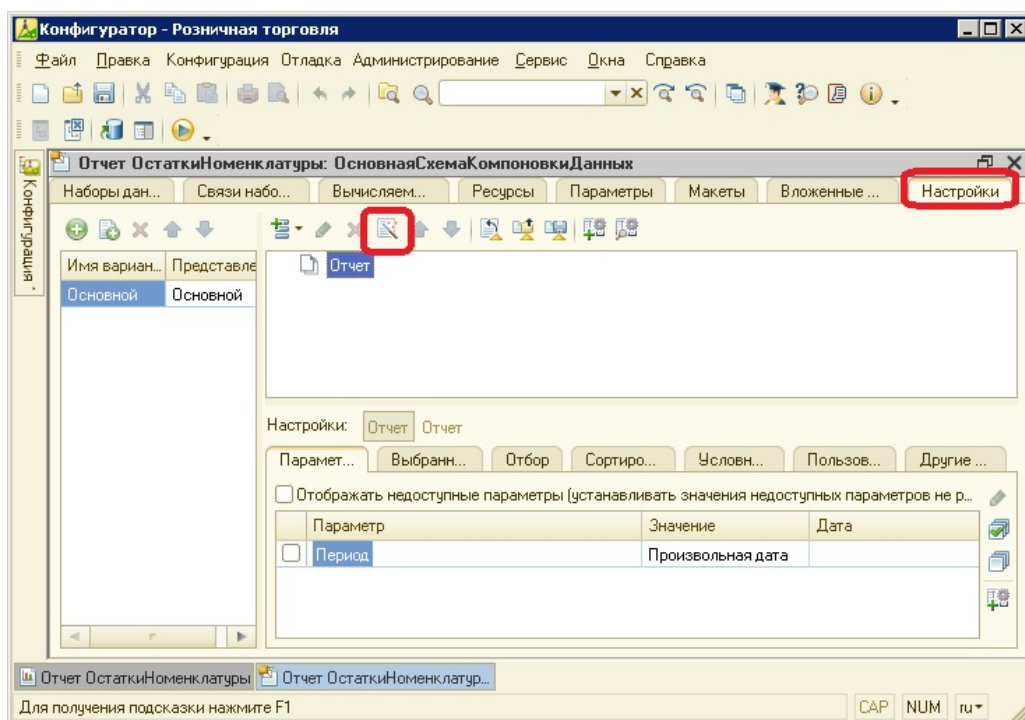


Рис. 41. Создание настроек отчета «ОстаткиНоменклатуры»

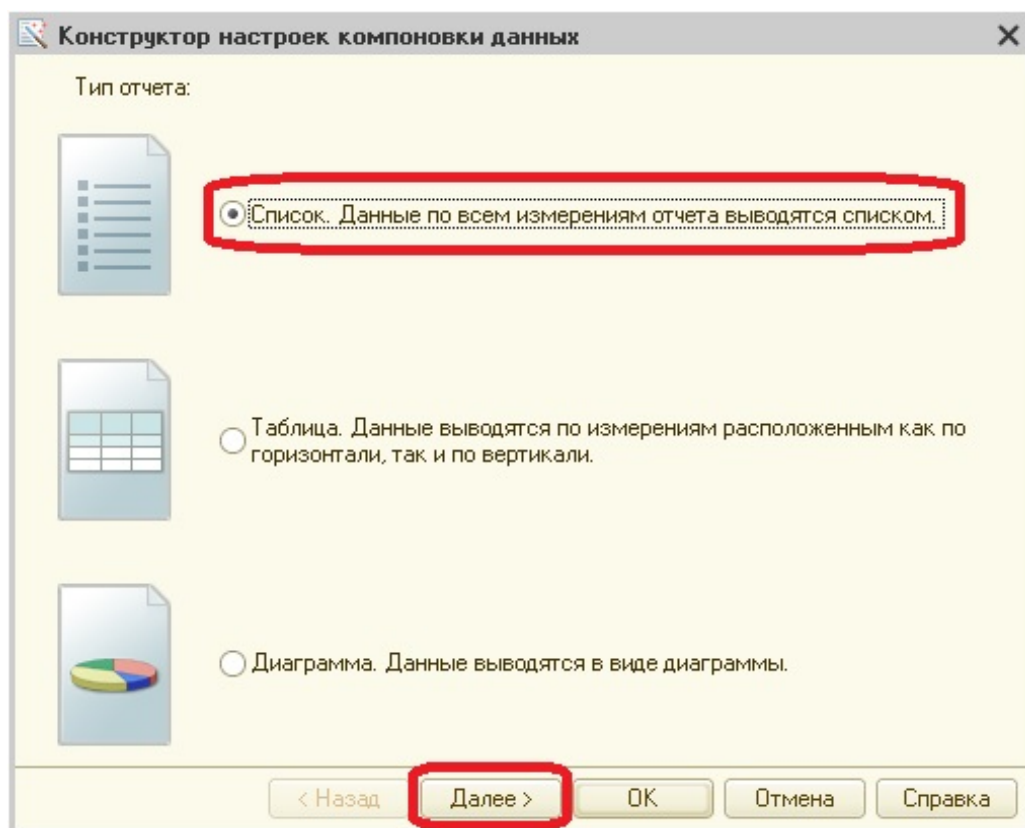


Рис. 42. Конструктор настроек отчета «ОстаткиНоменклатуры»

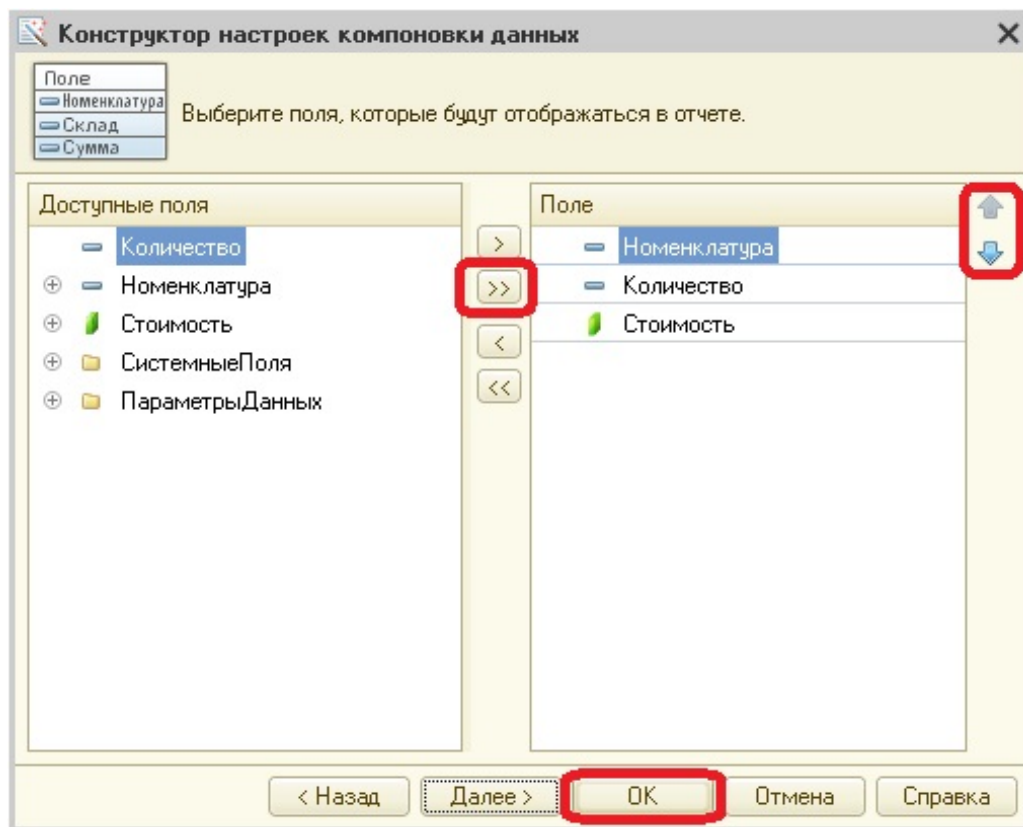


Рис. 43. Выбор выводимых полей отчета «ОстаткиНоменклатуры»

На следующем шаге выбираем те поля, которые нужно выводить в отчете (рис. 43). Также здесь определяется порядок следования колонок. При помощи стрелок устанавливаем правильный порядок.

Мы ранее отметили, что параметры виртуальной таблицы формируются автоматически. Так как мы получаем остатки, то это параметр «Период». По умолчанию параметры не отображаются для пользователя. Для того, чтобы пользователь мог указать период, выбираем нужный параметр и в свойствах элемента пользовательских настроек ставим галочку <Включать в пользовательские настройки> (рис. 44).

Далее можно настроить внешний вид выводимых данных. Это можно сделать с помощью условного оформления. Для примера установим жирный шрифт для заголовков полей (рис. 45).

Сохраним изменения и запустим информационную базу в режиме Предприятия. Запустим наш отчет, укажем нужный период и нажмем кнопку <Сформировать> (рис. 46). Как мы видим, данные, вывелись в таблице, и структура полностью соответствует примеру из задания.

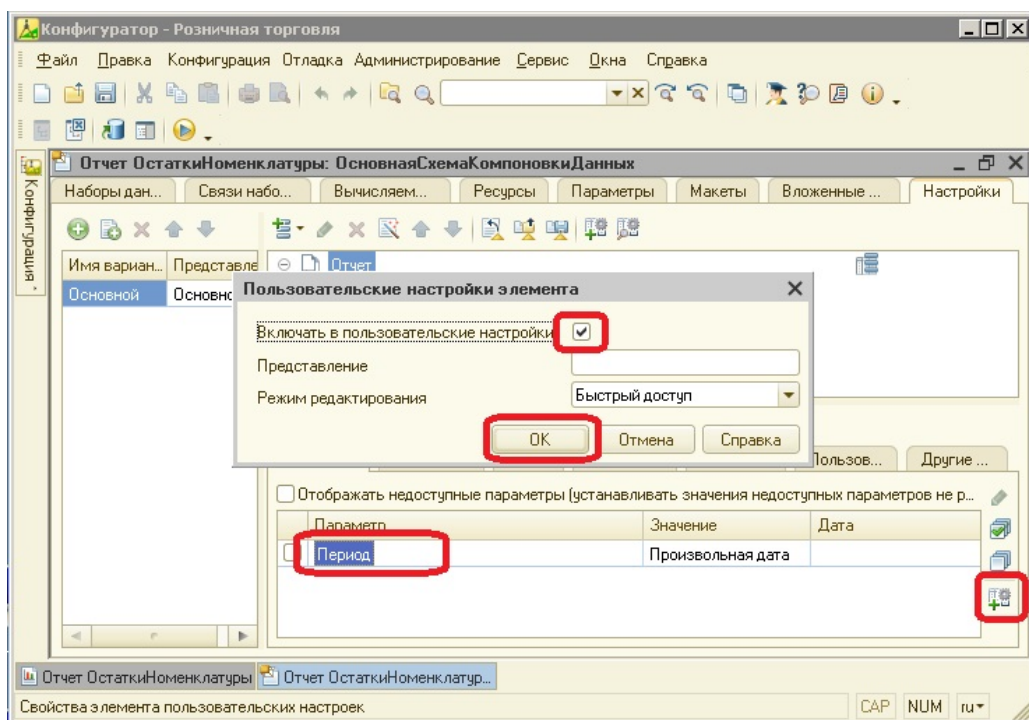


Рис. 44. Настройка параметров отчета «ОстаткиНоменклатуры»

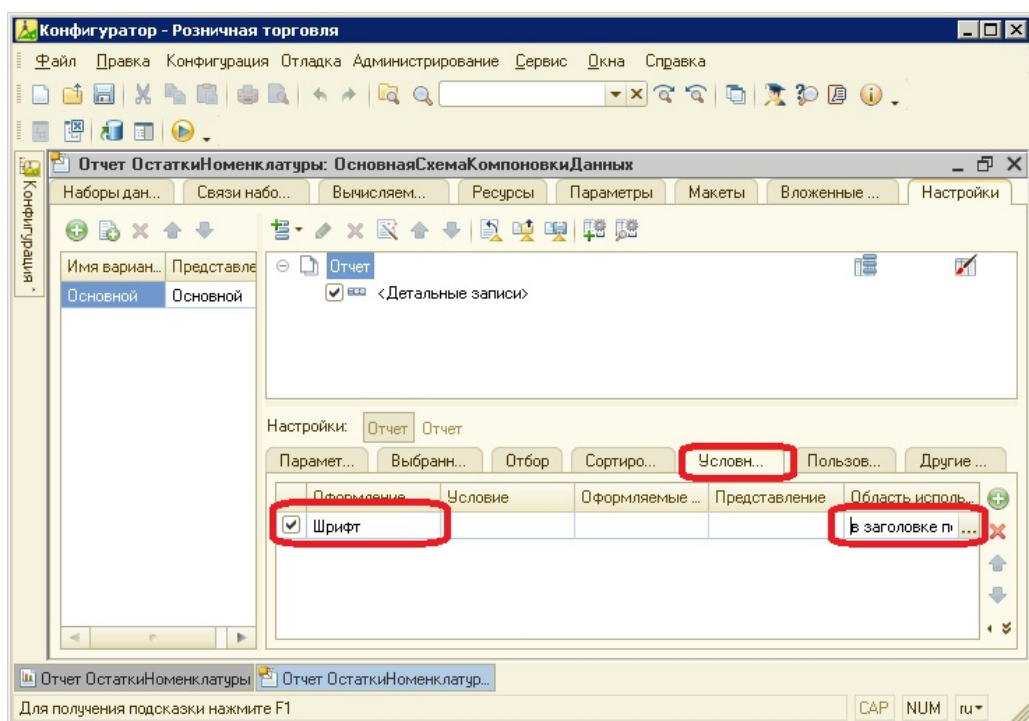


Рис. 45. Настройка условного оформления отчета «ОстаткиНоменклатуры»

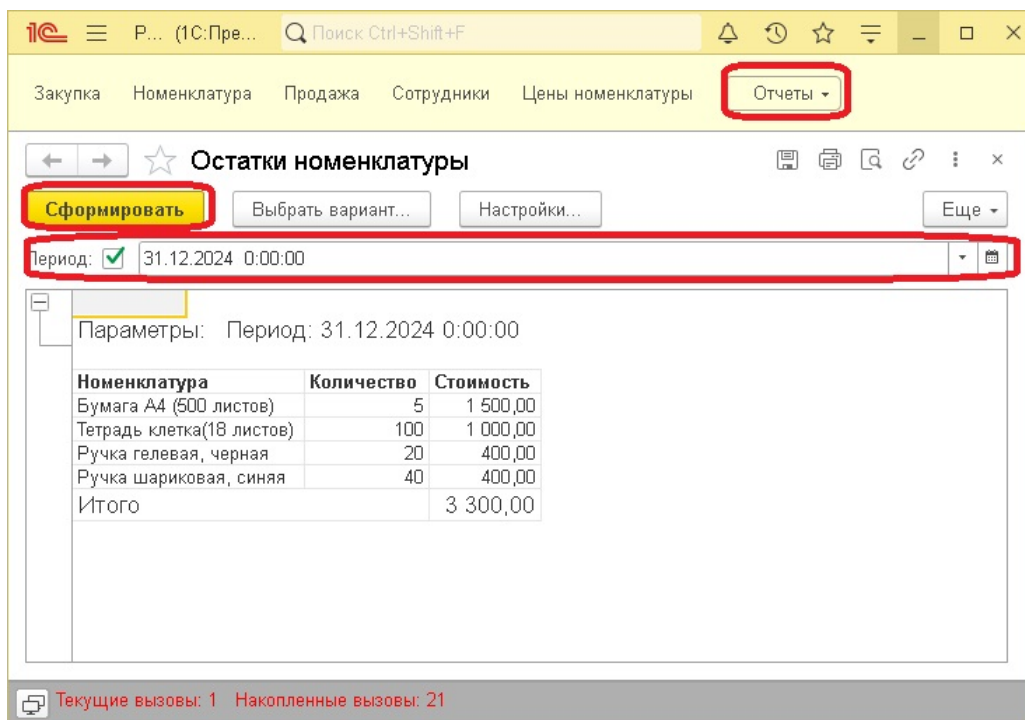


Рис. 46. Проверка отчета «ОстаткиНоменклатуры»

Перейдем ко второму отчету. Добавим отчет «Продажи», откроем схему компоновки данных, добавим набор данных и напишем запрос (рис. 47). Псевдонимы полей укажем такие же, как в пример отчета в задании. Для получения прибыли из суммы продаж вычитаем себестоимость. Так как необходимо в отчете выводить итоги сразу по трем колонкам, то в ресурсах указываем «Себестоимость», «Продажа» и «Прибыль».

Переходим к настройкам. Для всех параметров ставим галочки <Включать в пользовательские настройки>. Формируем настройки компоновки данных. В отображаемых полях в нужном порядке указываем все поля и нажимаем <Далее> (рис. 48).

Указываем поля группировки. В примере отчета видим, что группировка выполняется по менеджеру, поэтому указываем поле «Менеджер» и нажимаем <ОК> (рис. 49).

Если в таком виде оставить отчет, то поле группировки будет выводиться вместе с остальными полями в одной колонке но на разных строках. Нам нужно, чтобы они располагались отдельно в разных колонках. Для этого в настройке расположения полей группировки указываем <Отдельно и только в итогах> (рис. 50). Если выбрать вариант <Отдельно>, то менеджер будет вы-

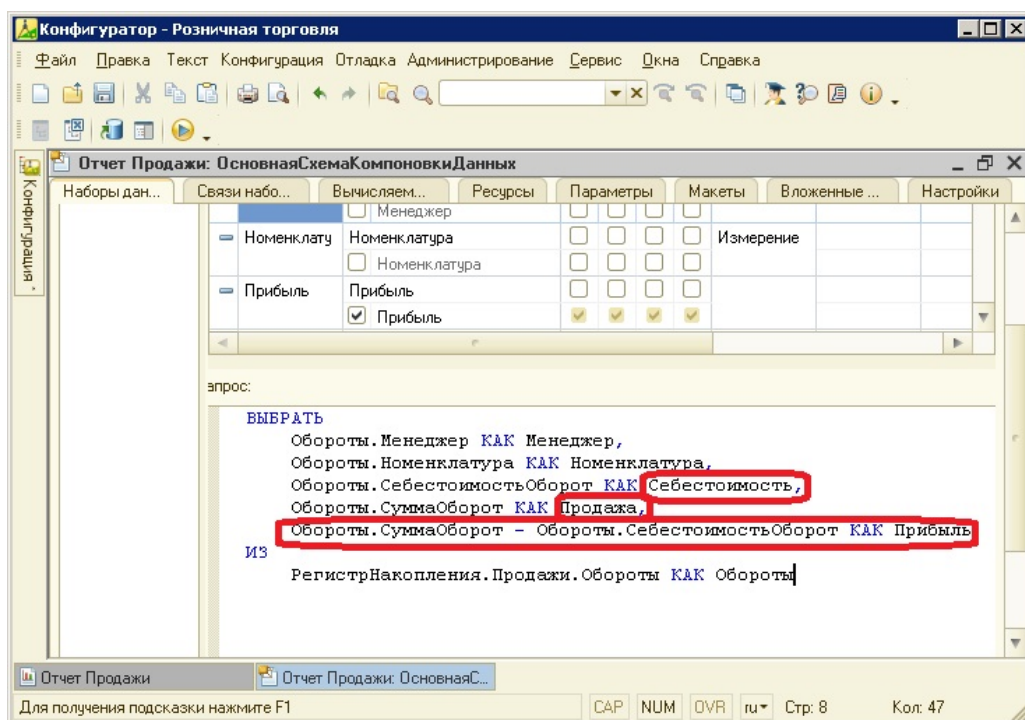


Рис. 47. Запрос для отчета «Продажи»

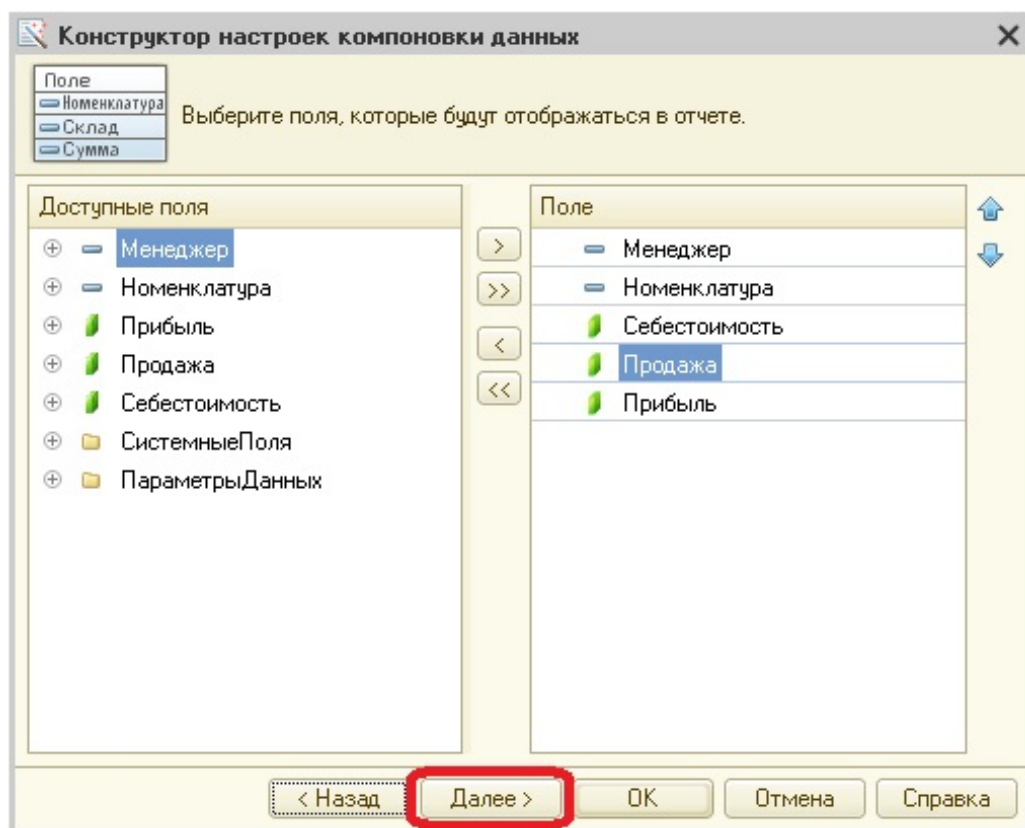


Рис. 48. Выводимые поля для отчета «Продажи»

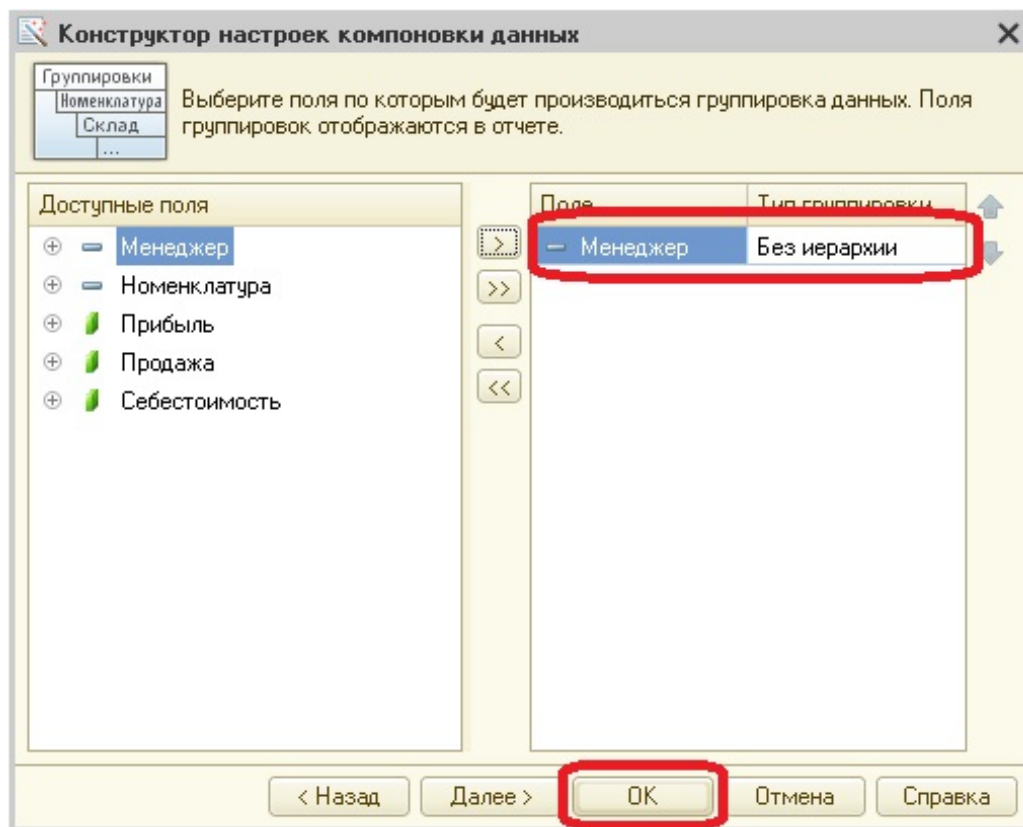


Рис. 49. Настройка группировки для отчета «Продажи»

водится в каждой строке, но согласно примеру менеджер должен выводиться только в итогах. Дополнительно устанавливаем жирный шрифт для заголовков полей.

Сохраним изменения и запустим информационную базу в режиме Предприятия. Запустим наш отчет, укажем нужный интервал дат и нажмем кнопку <Сформировать> (рис. 51). Как мы видим, данные, вывелись в таблице, и структура полностью соответствует примеру из задания, поэтому задача решена успешно.

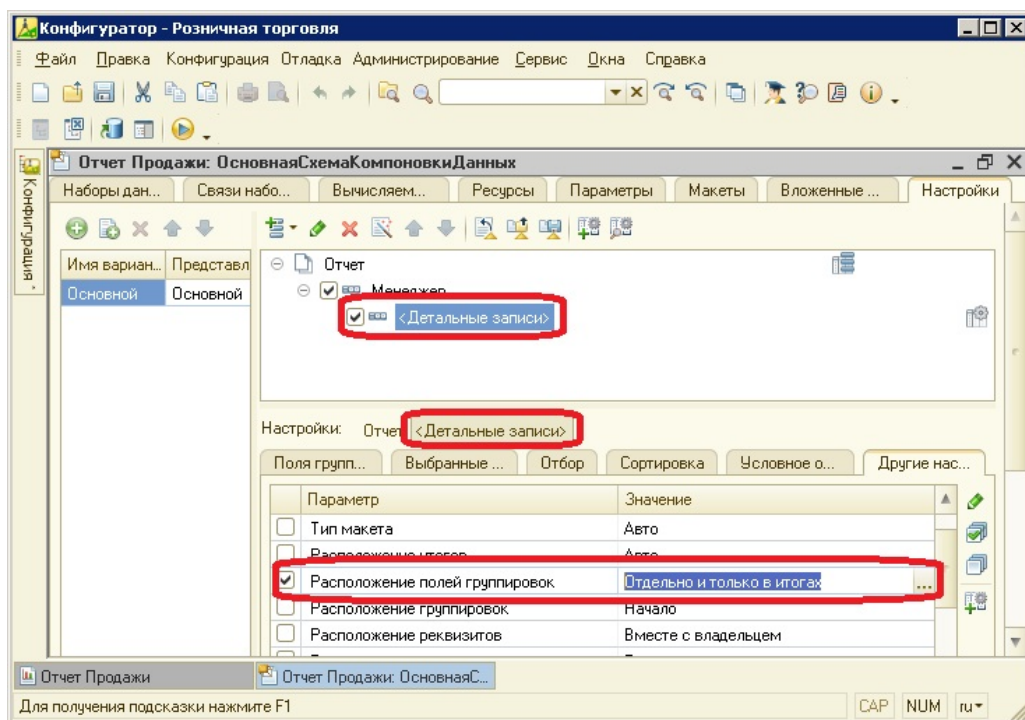


Рис. 50. Настройка расположения полей группировки для отчета «Продажи»

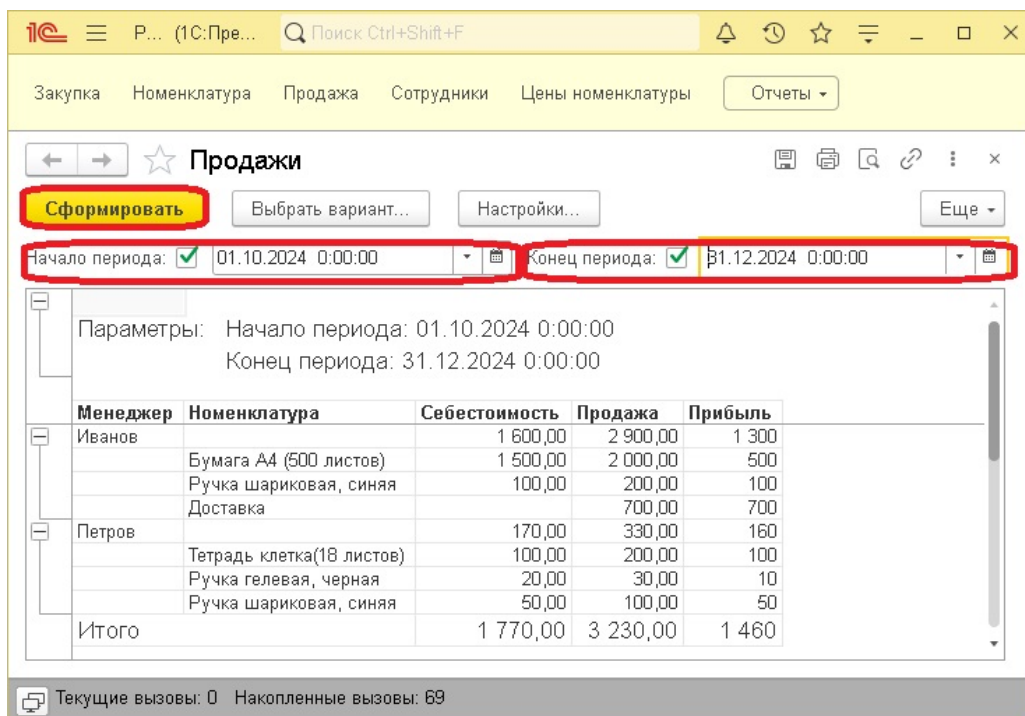


Рис. 51. Проверка отчета «Продажи»

Менеджер	Номенклатура	Количество	Себестоимость	Продажа	Прибыль	Рентабельность(%)
Иванов			320	430	110	34,38
	Бумага А4 (500 листов)	1	300	400	100	33,33
	Тетрадь клетка (18 листов)	2	20	30	10	50,00
Петров			200	290	90	45,00
	Ручка гелевая, черная	5	100	150	50	50,00
	Ручка шариковая, синяя	5	50	70	20	40,00
	Тетрадь клетка (18 листов)	5	50	70	20	40,00
Итого:			520	720	200	38,46

Рис. 52. Отчет по продажам

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1

1. Взять копию информационной базы, разработанной в разделе 2.4.
2. Запретить возможность выбора номенклатуры с типом «Услуга» в документе «Закупки».
3. Запретить возможность проведения документа «Продажи», если цена завышена более чем на 50% от продажной цены в регистре сведений.
4. В отчете по продажам добавить колонку Рентабельность (рис. 52). Рентабельность вычисляется как отношение прибыли к себестоимости. В отчет выводить только номенклатуру с видом «Товар».

Лабораторная работа №2

1. Взять копию информационной базы, разработанной в Лабораторной работе №1.
2. Добавить справочник «Склады».
3. Внести изменения в конфигурацию, чтобы остатки номенклатуры хранились в разрезе складов. Закупка товаров должна выполняться на склад, указанный в шапке документа «Закупки». Продажа товара должна выполняться со склада, указанного в шапке документа «Продажи». Если на указанном складе недостаточно товара, то документ проводиться не должен. Себестоимость рассчитывается как средняя по складу в разрезе номенклатуры.

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Склад	Номенклатура	Количество	Стоимость
Основной			2650
	Бумага А4 (500 листов)	5	1500
	Тетрадь клетка (18 листов)	25	250
	Ручка гелевая, черная	20	400
	Ручка шариковая, синяя	50	500
Дополнительный			150
	Ручка гелевая, черная	5	100
	Ручка шариковая, синяя	5	50
Итого:			2800

Рис. 53. Отчет по остаткам на дату по складу

Прожади с 01.12.2024 по 31.12.2024

Менеджер	Номенклатура, Количество	Себестоимость	Продажа	Прибыль	Рентабельность(%)
Иванов		320	430	110	34,38
	Бумага А4 (500 листов), 1	300	400	100	33,33
	Тетрадь клетка (18 листов), 2	20	30	10	50,00
Петров		200	290	90	45,00
	Ручка гелевая, черная, 5	100	150	50	50,00
	Ручка шариковая, синяя, 5	50	70	20	40,00
	Тетрадь клетка (18 листов), 5	50	70	20	40,00
Итого:		520	720	200	38,46

Рис. 54. Отчет по продажам

4. В отчете по остаткам добавить колонку «Склад» (рис. 53).

Лабораторная работа №3

1. Взять копию информационной базы, разработанной в Лабораторной работе №2.
2. Внести изменения в конфигурацию, чтобы себестоимость рассчитывалась как средняя по всем складам в разрезе номенклатуры.
3. В отчете по продажам группировку сделать по колонке «Номенклатура» (рис. 54).

4 Варианты заданий для самостоятельной работы

Вариант №1

Организация занимается розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указывается поставщик товаров. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Розничные цены должны храниться в БД и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены. Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую цены заполняются автоматически. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара.

При закупке товаров могут также оказываться услуги поставщиком, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При продаже должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 55).

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Тетрадь клетка (18 листов)	25	250
Ручка гелевая, черная	20	400
Ручка шариковая, синяя	50	500
Итого:		2650

Закупки с 01.12.2024 по 31.12.2024

Поставщик	Номенклатура	Сумма
Иванов		320
	Бумага А4 (500 листов)	300
	Тетрадь клетка (18 листов)	20
Петров		200
	Ручка гелевая, черная	100
	Ручка шариковая, синяя	50
	Тетрадь клетка (18 листов)	50
Итого:		520

Рис. 55. Отчеты (вариант 1)

Вариант №2

Организация занимается розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. Розничные цены должны храниться в БД и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены.

Продажи отражаются документом «Продажа». В шапке документа указывается покупатель. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. Цена автоматически должна заполняться при изменении номенклатуры и количества только в том случае, если значение константы «АвтоматическоеЗаполнениеЦен» равно истина. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара.

При закупке товаров могут также оказываться услуги поставщиком, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При продаже должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 56).

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Тетрадь клетка (18 лист)	25	250
Ручка гелевая, черная	20	400
Ручка шариковая, синяя	50	500
Итого:		2650

Продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024

Покупатель	Номенклатура	Сумма
Иванов		320
	Бумага А4 (500 листов)	300
	Тетрадь клетка (18 листов)	20
Петров		200
	Ручка гелевая, черная	100
	Ручка шариковая, синяя	50
	Тетрадь клетка (18 листов)	50
Итого:		520

Рис. 56. Отчеты (вариант 2)

Вариант №3

Организация занимается розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Продажи отражаются документом «Продажа». В шапке документа указывается покупатель товара. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара, и у покупателя есть достаточно средств на личном счете. После проведения документа должно выводиться сообщение о наличии или отсутствии остатка на личном счете.

Пополнение личного счета покупателя осуществляется документом «Оплата», в котором указываются покупатель и сумма оплаты.

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 57). Во втором отчете должны отображаться покупатели, которые совершили хотя бы одну покупку за указанный период, либо у которых личный счет на конец периода не нулевой.

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Тетрадь клетка (18 лист)	25	250
Ручка гелевая, черная	20	400
Ручка шариковая, синяя	50	500
Итого:		2650

Покупатели с 01.12.2024 по 31.12.2024

Покупатель	Остаток средств	Сумма покупок
Иванов	680	320
Петров	0	100
Сидоров	300	0

Рис. 57. Отчеты (вариант 3)

Вариант №4

Организация занимается розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и сумма. Закупка не может быть осуществлена, если общее количество всего товара достигло значения, указанного в константе «ВместимостьСклада». После проведения документа должно выводиться сообщение об оставшемся свободном месте на складе.

На форме документа «Закупка» должна быть кнопка «Узнать заполненность склада», при нажатии на которую вычисляется количество свободного места на складе и выводится соответствующее сообщение.

Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и сумма. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара.

При продаже товаров могут также оказываться услуги, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При закупке должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 58).

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Тетрадь клетка (18 лист)	25	250
Ручка гелевая, черная	20	400
Ручка шариковая, синяя	50	500
Итого:		2650

Продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Остаток
Бумага А4 (500 листов)	5	5
Тетрадь клетка (18 листов)	20	25
Ручка гелевая, черная	25	20
Ручка шариковая, синяя	0	50

Рис. 58. Отчеты (вариант 4)

Вариант №5

Организация занимается розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указывается склад. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество, цена и склад. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество указанного товара на указанном складе. Себестоимость рассчитывается как средняя на складе в разрезе номенклатуры.

На форме документа «Продажа» должна быть кнопка «Найти на складе», при нажатии на которую выполняется поиск складов, на которых достаточно товара, и выводится соответствующее сообщение. Поиск выполняется для выделенной строки табличной части.

При продаже товаров могут также оказываться услуги, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При закупке должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 59).

Остатки номенклатуры на 31.12.2024 на складе
"Основной"

Номенклатура	Количество	Стоимость
Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Тетрадь клетка (18 лист)	25	250
Ручка гелевая, черная	20	400
Ручка шариковая, синяя	50	500
Итого:		2650

Продажи со складов с 01.12.2024 по 31.12.2024

Склад	Номенклатура	Сумма
Основной		320
	Бумага А4 (500 листов)	300
	Тетрадь клетка (18 листов)	20
Дополнительный		200
	Ручка гелевая, черная	100
	Ручка шариковая, синяя	50
	Тетрадь клетка (18 листов)	50
Итого:		520

Рис. 59. Отчеты (вариант 5)

Вариант №6

Организация занимается розничной торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указывается склад. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и сумма.

Продажи отражаются документом «Продажа». В шапке документа указывается склад. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество, цена. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара на складе. При нехватке товара должно выводиться сообщение с наименованиями складов, на которых товар есть в нужном количестве, если такой склад есть. Себестоимость рассчитывается как средняя на складе в разрезе номенклатуры.

При продаже товаров могут также оказываться услуги, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При закупке должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 60). Во втором отчете склад должен быть указан пользователем.

Остатки номенклатуры на 31.12.2024

Склад	Номенклатура	Количество	Стоимость
Основной			1750
	Бумага А4 (500 листов)	5	1500
	Тетрадь клетка (18 лист	25	250
Дополнительный			2400
	Ручка гелевая, черная	20	400
	Ручка шариковая, синяя	50	500
	Бумага А4 (500 листов)	5	1500
Итого:			4150

Продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024 со склада "Дополнительный"

Номенклатура	Сумма
Бумага А4 (500 листов)	300
Тетрадь клетка (18 листов)	20
Ручка гелевая, черная	50
Итого:	370

Рис. 60. Отчеты (вариант 6)

Вариант №7

Организация занимается торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указывается поставщик товаров. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Цены должны храниться в БД в разрезе видов (оптовые, розничные) и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены. Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую цены заполняются автоматически. При превышении общей суммы по документу установленного порога цена должна указываться оптовая. Размер порога хранится в константе. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара.

На форме документа «Продажа» должна быть кнопка «Сколько еще до оптовой цены», при нажатии на которую выводится сообщение о том, какой суммы не хватает до оптовой цены.

При закупке товаров могут также оказываться услуги поставщиком, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При продаже должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 61).

Обороты за период с 01.12.2024 по 31.12.2024

Номенклатура	Продажа, руб	Закупка, руб	Остаток, руб
Бумага А4 (500 листов)	800	3000	4000
Тетрадь клетка (18 лист	120	2000	2500
Ручка гелевая, черная	600	500	0
Ручка шариковая, синяя	50	800	1000
Итого:	1570	6300	7500

Продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024

ВидЦены	Номенклатура	Сумма
Оптовая		320
	Бумага А4 (500 листов)	300
	Тетрадь клетка (18 листов)	20
Розничная		200
	Ручка гелевая, черная	100
	Ручка шариковая, синяя	50
	Тетрадь клетка (18 листов)	50
Итого:		520

Рис. 61. Отчеты (вариант 7)

Вариант №8

Организация занимается торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указывается поставщик товаров. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Цены должны храниться в БД в разрезе видов (оптовые, розничные) и могут меняться не чаще, чем один раз в месяц. Также должна храниться история изменения цены. Продажи отражаются документом «Продажа». В шапке документа указываются покупатель и вид цены. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую цены заполняются автоматически. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара.

При закупке товаров могут также оказываться услуги поставщиком, например, по доставке. Товары и услуги должны храниться в одном справочнике. При продаже должна быть возможность выбора только номенклатуры с видом «Товар».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 62).

Обороты за период с 01.12.2024 по 31.12.2024

Номенклатура	Продажа		Закупка		Остаток	
	Количество	Себестоимость	Количество	Себестоимость	Количество	Себестоимость
Бумага А4 (500 листов)	4	800	15	3000	20	4000
Тетрадь клетка (18 листов)	12	120	200	2000	250	2500
Ручка гелевая, черная	30	600	25	500	0	0
Ручка шариковая, синяя	5	50	80	800	100	1000
Итого:		1570		6300		7500

Оптовые продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024

Покупатель	Сумма	Количество покупок	Средняя сумма
Иванов	30000	2	15000
Петров	9000	1	9000
Сидоров	25000	5	5000

Рис. 62. Отчеты (вариант 8)

Вариант №9

Организация занимается торговлей непродовольственными товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указываются поставщик товаров и склад. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Цены должны храниться в БД в разрезе видов (оптовые, розничные) и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены. Продажи отражаются документом «Продажа». В шапке документа указываются покупатель и склад. В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую цены заполняются автоматически. Если у текущего покупателя сумма покупок за предыдущие 30 дней превышает установленный порог, то цена устанавливается оптовая. Размер порога задается для каждого покупателя отдельно. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара на складе. Себестоимость рассчитывается как средняя на складе в разрезе номенклатуры.

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 63). В первом отчете склад должен быть указан пользователем, а процент рассчитывается как отношение суммы на текущем складе к сумме по всем складам.

Остатки номенклатуры на 31.12.2024 на складе "Основной"

Номенклатура	Количество	Сумма	% от всего объема
Бумага А4 (500 листов)	5	1500	100
Тетрадь клетка (18 лист)	25	250	9
Ручка гелевая, черная	20	400	0
Ручка шариковая, синяя	50	500	16
Итого:		2650	

Продажи с 01.12.2024 по 31.12.2024

Покупатель	Оптовые покупки	Розничные покупки
Иванов	20000	6000
Петров	25000	5500
Сидоров	9000	4000
Итого:	54000	15500

Рис. 63. Отчеты (вариант 9)

Вариант №10

Организация занимается торговлей редкими товарами. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В шапке документа указывается поставщик товаров. В табличной части указываются наименование номенклатуры, цена и уникальный инвентарный номер.

Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, цена и инвентарный номер. На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую инвентарный номер и цена заполняются автоматически с учетом наличия товара. Цена устанавливается на 20% выше закупочной. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимый товар.

В том случае, если по указанной номенклатуре есть в наличии более одной единицы, то должно выводиться сообщение с информацией о всех подходящих товарах. В этом случае в табличную часть цена и инвентарный номер должны быть внесены у товара с минимальной ценой или с максимальной ценой, в зависимости от значения константы «ПервымиПродаватьСамыеДорогие».

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 64).

Остатки товаров на 31.12.2024

Товар	Инвентарный номер	Стоимость
Гитара с автографом	H9000	20000
Сувенир под заказ	P8901	3500
Старинная монета	EE7864	1500
Старинная монета	EE7865	800
Барабан	P17	6000
Итого:		31800

Закупки с 01.12.2024 по 31.12.2024

Поставщик	Товар	Количество	Сумма
Иванов			29500
	Гитара с автографом	1	20000
	Сувенир под заказ	1	3500
	Барабан	1	6000
Петров			2300
	Старинная монета	2	2300
Итого:			31800

Рис. 64. Отчеты (вариант 10)

Вариант №11

Организация занимается розничной торговлей продуктами питания. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество, цена и срок годности продукта.

Розничные цены должны храниться в БД и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены. Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую цены заполняются автоматически. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара. Продавать продукты с истекшим сроком годности запрещается. При продаже в первую очередь должны быть списаны товары с наименьшим сроком годности. Себестоимость рассчитывается как средняя по сроку годности в разрезе номенклатуры.

Сформировать документ «Списание», который будет списывать все остатки товаров с истекшим сроком годности.

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 65).

Остатки продуктов на 31.12.2024

Номенклатура	Срок годности	Количество	Стоимость
Торт "Графские развалины"		22	6600
	28.12.2024	2	600
	02.01.2025	20	6000
Хлеб пшеничный		35	700
	01.01.2024	35	700
Конфеты шоколадные		150	31000
	31.01.2025	50	10000
	15.02.2025	100	21000
Итого:			38300

Списанный товар с 01.12.2024 по 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Хлеб пшеничный	10	200
Торт "Графские развалины"	2	580
Конфеты шоколадные	5	950
Итого:		1730

Рис. 65. Отчеты (вариант 11)

Вариант №12

Организация является заведением общепита. Закупка товаров осуществляется по оптовой цене и отражается документом «Закупка». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена.

Блюда готовятся в самой организации из закупленных продуктов и отражаются документом «Приготовление», в котором указываются блюдо и ее количество. При недостатке ингредиентов документ проводиться не должен. Состав блюда определяется в регистре сведений. Себестоимость считается как сумма стоимостей ингредиентов.

Продаваться могут как приготовленные блюда, так и закупленные продукты. Розничные цены должны храниться в БД и могут меняться не чаще, чем один раз в день. Также должна храниться история изменения цены. Продажи отражаются документом «Продажа». В табличной части указываются наименование номенклатуры, количество и цена. На форме документа должна быть кнопка, при нажатии на которую цены заполняются автоматически. Продажа может быть осуществлена только в том случае, если есть необходимое количество товара.

Должна быть возможность построения двух отчетов (рис. 66).

Остатки блюд на 31.12.2024 18:00:00

Блюдо	Количество	Стоимость
Салат зимний	10	500
Винигрет	8	240
Каша пшеничная	20	400
Суп грибной	20	500
Котлеты св./гв.	30	1500
Итого:		3140

Продажи блюд с 01.12.2024 по 31.12.2024

Номенклатура	Количество	Стоимость
Каша пшеничная	200	4000
Салат зимний	150	7500
Винигрет	100	3000
Суп грибной	70	1750
Котлеты св./гв.	120	6000
Итого:		22250

Рис. 66. Отчеты (вариант 12)

5 Альтернативный вариант задания для самостоятельной работы

Если вариант задачи для студента показался не интересным или слишком простым, то он может предложить свою задачу. Для этого консультируясь с преподавателем он составляет техническое задание на разработку информационной системы. Минимальные требования к техническому заданию:

- **Общие сведения.** Название информационной системы. Название организации-заказчика. Название организации-исполнителя.
- **Сроки.** Предполагаемая дата старта и дата завершения разработки. Предусмотреть возможность выполнения в рамках текущего учебного семестра.
- **Характеристика объекта автоматизации.** Кратко описать деятельность организации, для которой разрабатывается информационная система. Основное внимание уделить на те моменты, которые касаются автоматизируемых функций.
- **Требования к системе:**
 - **Требования к персоналу системы.** В разрабатываемой системе должно быть не менее 3 разных ролей пользователей.
 - **Требования к функциональности.** Предусмотреть не менее 5 различных подсистем. Перечислить функции каждой подсистемы (не менее 2 в каждой).
 - **Требования к интерфейсу.** В том числе к стилю оформления, удобства использования и т.д. Разработать макеты основных окон приложений. Выделить в них особенности. Пояснить, почему такие цвета, формы, картинки использованы.
 - **Требования к защите информации.** Каким образом выполняется защита от несанкционированного доступа?
 - **Требования к производительности.** Как быстро должна реагировать система при действиях пользователя? Сколько одновременных сеансов пользователей может быть? Выделить самые ресурсоемкие операции и рассчитать возможность подвисания системы.

- **Требования к программному обеспечению.** Перечислить сторонние программные средства, необходимые для функционирования разрабатываемой системы.
 - **Требования к лингвистическому обеспечению.** Перечислить требования, касающихся языка взаимодействия пользователя с системой.
 - **Требования к техническому обеспечению.** Системные требования к серверной части и клиентской машине. Возможность расширения серверной части.
 - **Требования к документированию.** В том числе наличие руководства по установке и эксплуатации.
- **Состав и содержание работ по созданию системы.** Перечислить стадии и этапы работы. Указать сроки для каждого этапа.
 - **Порядок сдачи/приемки системы.** Перечислить основные действия, выполняемые при передаче системы. Требуется ли внедрение, или система передается в виде дистрибутива с подробной инструкцией по установке?

Информационная система разрабатывается в программе 1С:Предприятие либо в любой другой программной среде по выбору с предварительным согласованием с преподавателем. Если объем работы будет слишком большой, то разрешается выполнение проекта в команде. Рекомендуемый порядок действий:

1. Составить ТЗ.
2. Согласовать ТЗ с преподавателем.
3. Выбрать инструменты разработки.
4. Выполнить оценку трудозатрат. Убедиться, что ресурсов будет достаточно, для выполнения проекта в срок. Если ресурсов недостаточно, то по согласованию с преподавателем разрешается упростить некоторый планируемый функционал или взять себе помощника из числа других студентов группы.
5. Приступить к разработке информационной системы. Фиксировать выполненную работу по итогам каждой недели.
6. По итогам всей работы составить отчет. Защитить отчет.

Каждый студент/команда в течение семестра демонстрирует промежуточные результаты по разработке информационной системы преподавателю. За каждую выполненную задачу команда получает баллы. За просрочку задачи баллы вычитаются.

В конце семестра проводится защита проекта. Для этого исполнитель готовит презентацию по своему проекту. Презентация должна содержать примерно 10-15 слайдов с кратким описанием выполненных задач и полученных результатов. На защиту проекта дается 10 минут. После выслушивания преподавателем и другими студентами группы задаются вопросы. Все ответы оцениваются преподавателем. Итоговая оценка за проект выставляется по сумме набранных баллов в течение семестра и баллов за ответы.

Примерные темы работ, которые могут быть приняты в качестве альтернативного проекта:

1. ИС «Микрофинансовая организация».
2. ИС «Страховая компания».
3. ИС «Расчет зарплаты».
4. ИС «Школа искусств».
5. ИС «Банк».
6. ИС «Регистратура поликлиники».
7. ИС «Автосервис».
8. ИС «Деканат».
9. ИС «Интернет-магазин».
10. ИС «Общепит».
11. ИС «Турагентство».
12. ИС «Дошкольное учреждение».
13. ИС «Школа».
14. ИС «Издательство».
15. ИС «Колледж».
16. ИС «Театр».
17. ИС «Аптека».
18. ИС «Книжный магазин».

19. ИС «Магазин одежды и обуви».
20. ИС «Магазин строительных материалов».
21. ИС «Такси».
22. ИС «Университет».
23. ИС «Фитнес клуб».
24. ИС «Оптовая база».

Список литературы

1. Фирма «1С» : официальный сайт. — Москва. — URL: <https://1c.ru> (дата обращения: 31.01.2025).
2. Усольцев А.А. Информационные системы в экономике: Конспект лекций / А.А. Усольцев — Новокузнецк : Томский политехнический университет, 2009. — 69 с.
3. Управление проектами. Фундаментальный курс : учебник / под ред.: В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. — 620 с.
4. Ясенев В.Н. Автоматизированные информационные системы в экономике: Учебно-методическое пособие / В.Н. Ясенев — Нижний Новгород : Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2007. — 439 с.
5. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами / Д.А. Новиков — Москва : МПСИ, 2005. — 584 с.

Содержание

Введение	3
1 Принятые обозначения и сокращения	4
2 Экономические информационные системы	4
2.1 Основные понятия	4
2.2 1С:Управление торговлей	6
2.3 1С:Управление небольшой фирмой	7
2.4 1С:Бухгалтерия предприятия	8
3 Разработка информационной системы в программе 1С:Предприятие	8
3.1 Настройка конфигурации	10
3.2 Работа со справочниками	10
3.3 Работа с регистрами сведений	14
3.4 Работа с регистрами накопления	17
3.5 Работа с документами	22
3.6 Работа с отчетами	41
Лабораторные работы	52
4 Варианты заданий для самостоятельной работы	54
Вариант №1	54
Вариант №2	55
Вариант №3	56
Вариант №4	57
Вариант №5	58
Вариант №6	59
Вариант №7	60
Вариант №8	61
Вариант №9	62
Вариант №10	63
Вариант №11	64
Вариант №12	65
5 Альтернативный вариант задания для самостоятельной работы	66
Список литературы	70

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ИЗДАНИЯ:

Интерфейс электронного издания (в формате pdf) можно условно разделить на 2 части.

Левая навигационная часть (закладки) включает в себя содержание книги с возможностью перехода к тексту соответствующей главы по левому щелчку компьютерной мыши.

Центральная часть отображает содержание текущего раздела. В тексте могут использоваться ссылки, позволяющие более подробно раскрыть содержание некоторых понятий.

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

Минимальные системные требования: Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше; 8x DVD-ROM; разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, ОСУЩЕСТВЛЯВШИХ ТЕХНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ И ПОДГОТОВКУ МАТЕРИАЛОВ:

Оформление электронного издания : Издательский центр «Удмуртский университет».

Авторская редакция.

Подписано к использованию 29.12.2025

Объем электронного издания 7 Мб

Издательский центр «Удмуртский университет»

426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021

Тел. : +7(3412)916-364 E-mail: editorial@udsu.ru
