

## **Задание к итоговому проекту**

Разработайте универсальную конфигурацию для условного производственного предприятия. Готовое решение включает в себя учёт производственных, торговых и складских операций.

Техническое задание подготовлено на основе анализа запросов от производственных предприятий, являющихся нашими клиентами.

В техническом задании описываются объекты, которые необходимо создать в рамках реализации требований, однако у разработчика остаётся простор для создания дополнительных объектов конфигурации на своё усмотрение, если это нужно для выполнения того или иного пункта.

### **1. Основной функционал**

Предприятие занимается:

- закупкой комплектующих или сырья у поставщиков;
- закупкой услуг у подрядчиков;
- производством продукции из сырья и комплектующих;
- реализацией готовой продукции, невостребованного на производстве сырья и прочих материалов, а также - оказанием услуг.

Пользователи, работающие в базе: администратор (программист, сисадмин), директор, его заместители, бухгалтеры, менеджеры по продажам и/или закупкам, кладовщики.

Предусмотрите роли, соответствующие данным категориям сотрудников.

Подробные права для каждой роли в данном ТЗ не расписаны: эти нюансы остаются на усмотрение разработчика. Руководствуйтесь практичностью и здравым смыслом.

### **2. Подсистемы и документы**

Ниже описаны документы и подсистемы, которые требуется создать. Некоторые реквизиты этих документов будут ссылаться на справочники и перечисления. Создайте их со стандартными реквизитами и разместите в тех подсистемах, в которые, на ваш взгляд, их логично было бы включить. На ваше усмотрение для справочников можете задать дополнительные реквизиты.

#### **2.1. Подсистема "Закупки"**

### **Заказ поставщику**

Данным документом организация оформляет предварительный заказ поставщику. Организация может закупать сырьё, материалы, основные средства и заказывать услуги.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Поставщик (СправочникСсылка.Контрагенты);
- Общая сумма (число, точность 2);
- Вид цены (СправочникСсылка.ВидыЦен);
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость";
- Табличная часть "Услуги", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость".

### **Поступление товаров и услуг**

Данным документом организация закупает сырьё, материалы, основные средства и заказывает услуги. Документ может вводиться на основании заказа поставщику.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Поставщик (СправочникСсылка.Контрагенты);
- Склад (СправочникСсылка.Склады);
- Общая сумма (число, точность 2);
- Вид цены (СправочникСсылка.ВидыЦен);
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость";
- Табличная часть "Услуги", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость".

### **Заказ покупателя**

Данным документом организация оформляет предварительный заказ покупателя.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Покупатель (СправочникСсылка.Контрагенты);
- Общая сумма (число, точность 2);
- Вид цены (СправочникСсылка.ВидыЦен);
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость";
- Табличная часть "Услуги", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость".

-

## **Возврат поставщику**

Данным документом организация осуществляет возврат товаров поставщику.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Поставщик (СправочникСсылка.Контрагенты);
- Склад (СправочникСсылка.Склады) - склад, с которого списываются возвращаемые товары;
- По вине поставщика - галочка поставляется, если причина возврата связана с поставщиком: нам поставили некачественный товар, ненадлежащим образом проинформировали о свойствах товара, не оказали услуги, которые обязательно идут в комплекте товаров и прочее. Если наша организация вернула товар по собственной прихоти или по причинам, не связанным с действиями поставщика, то галочка не ставится;
- Общая сумма;
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость".

## **2.2. Подсистема "Продажи"**

### **Реализация товаров и услуг**

Данным документом организация реализует готовую продукцию, услуги, при необходимости - излишки сырья, материалов, основные средства.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Покупатель (СправочникСсылка.Контрагенты);
- Склад (СправочникСсылка.Склады);
- Общая сумма (число, точность 2);
- Вид цены (СправочникСсылка.ВидыЦен);
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость";
- Табличная часть "Услуги", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество", "Цена", "Стоимость";
- Менеджер (СправочникСсылка.Сотрудники).

**Общий функционал для документов "Заказ поставщику", "Заказ покупателя", "Поступление товаров и услуг", "Реализация товаров и услуг":**

- на формах документов должна быть кнопка "заполнить цены", по нажатию на которую табличные части заполняются выбранным в шапке документа видом цены, а также - рассчитывается стоимость. Кроме того, при изменении количества или значения цены в строке табличной части должна пересчитываться стоимость.
- Поле "Общая сумма" в документах должно рассчитываться автоматически как итог по табличным частям Товары и Услуги.

### **2.3. Подсистема "Складской учёт"**

#### **Перемещение товаров**

Документ отражает перемещение товаров между складами предприятия.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Склад-отправитель (СправочникСсылка.Склады);
- Склад-получатель (СправочникСсылка.Склады);
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество".

#### **Списание товаров**

Документ отражает списание товаров, материалов, основных средств. Возможные причины списания: порча, недостача, брак, списание в производство, снятие с учёта.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Склад списания (СправочникСсылка.Склады);
- Причина списания (ПеречислениеСсылка.ПричиныСписания);
- Табличная часть "Товары", включающая колонки: "Номенклатура", "Количество".

#### **Оприходование товаров**

Документ отражает увеличение остатков товаров, материалов, основных средств, не связанное с их поступлением или производством. Возможные причины оприходования: пересорт, дарение.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Склад оприходования (СправочникСсылка.Склады);
- Причина оприходования (ПеречислениеСсылка.ПричиныОприходования);

- Табличная часть "Товары", включающая колонки: Номенклатура, Количество.

### **Инвентаризация товаров**

Документ отражает увеличение или уменьшение остатков товаров, материалов, основных средств по итогам инвентаризации. Документ может отражать оприходование и списание одновременно.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Склад (СправочникСсылка.Склады);
- Табличная часть "Пересорт", включающая колонки: Номенклатура, Количество.
- Табличная часть "Недостача", включающая колонки: Номенклатура, Количество.

## **2.4. Подсистема "Производство"**

### **Документ "Отчёт о производстве"**

Документ отражает списание материалов в производство и поступление готовой продукции.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- Склад списания (СправочникСсылка.Склады);
- Склад поступления (СправочникСсылка.Склады);
- Табличная часть "Материалы", включающая колонки: Номенклатура, Количество.
- Табличная часть "Готовая продукция", включающая колонки: Номенклатура, Количество.

## **2.5. Подсистема "Казначейство"**

Создайте в подсистеме четыре документа: "Поступление на расчётный счёт", "Списание с расчётного счёта", "Приходный кассовый ордер", "Расходный кассовый ордер". Первые два документа отражают безналичные расчёты, вторые два - наличные. У обоих документов схожая структура:

- Контрагент (СправочникСсылка.Контрагенты);
- Сумма (число).

## 2.6. Ввод на основании

**Внимательно проанализируйте все созданные документы и для максимально возможного количества документов задайте ввод на основании.**

## 2.7. Подсистема “НСИ” (нормативно-справочная информация)

Разместите в подсистеме некоторые справочники, регистры и прочие объекты.

### Установка цен номенклатуры.

Поле - “Вид цены”.

Табличная часть - “СписокНоменклатуры”: “Номенклатура”, “Цена”.

## 3. Регистры, обработки, отчёты

### 3.1. Регистры

Создайте регистры, которые хранили бы данные об остатках товаров (материалов, готовой продукции и т. д.) в разрезе складов. Расходные документы доработайте таким образом, чтобы невозможно было их провести, если хотя бы по одной позиции из табличной части недостаточно требуемого количества.

Создайте регистры **“Цены номенклатуры”**. Цены могут меняться не чаще чем раз в день и начинают действовать с начала суток. Измерения: “Номенклатура”, “Вид цены”. Ресурс - “Цена”. Свяжите данный регистр с документом “Установка цен номенклатуры”.

Создайте регистр **“Закупки”**. Пользователь должен иметь возможность получать из регистра данные о сумме и количестве закупок номенклатуры и видеть распределение этих объёмов по поставщикам.

Создайте регистр **“Продажи”**. Пользователь должен иметь возможность получать из регистра данные о сумме и количестве продаж номенклатуры и видеть распределение этих объёмов по покупателям. Также справочно в регистре должны храниться данные о менеджере, который оформил продажу.

Создайте регистр **“Взаиморасчёты с контрагентами”**. Он должен отражать баланс взаиморасчётов между нашей организацией и контрагентами (или нашими сотрудниками, о чём будет рассказано в части **4.3**). Если мы должны контрагенту, в регистре образуется отрицательный остаток по контрагенту, если он нам должен - положительный, если наступает взаимозачёт - ноль. С какими документами связать данный регистр - решите самостоятельно.

## 3.2. Обработки

### 3.2.1. Контроль отрицательных остатков

Требования подробно описаны в пункте 4.2.2.

### 3.2.2. Маркеры риска поставщиков

Создайте обработку, которая определяет ненадёжных поставщиков. Работать она должна по следующему принципу. На форме отработки присутствует табличная часть "Список контрагентов", состоящая из колонок: "Контрагент", "Маркер текущий", "Маркер новый". А также - кнопки: "Вычислить значения маркеров" и "Записать значения маркеров". Поля "Контрагент" и "Маркер текущий" - не редактируемые.

**Вычислить**

**Записать**

Контрагент	Маркер текущий	Маркер новый
ИП Криворуков	зелёный	зелёный
Спецстройснаб	жёлтый	красный
ЗАО "Шараж-монтаж"	жёлтый	зелёный
ООО "Всё для всех"	зелёный	жёлтый
ООО "Мастер-ломастер"	<не установлен>	зелёный

В базе необходимо хранить запись: поставщик - маркер риска. Где именно хранить данную информацию, определите самостоятельно.

При нажатии на кнопку "Вычислить" табличная часть заполняется контрагентами, которые за весь прошлый месяц осуществляли поставки нашей организации. Если по контрагенту есть установленное значение маркера риска, то оно попадает во вторую колонку табличной части. А третья колонка заполняется маркерами риска, вычисленными нижеописанным способом.

### Вычисление маркеров риска

Система по всем контрагентам, по которым за прошлый месяц были закупки более чем на **XXX** рублей, выбирает данные по сумме закупок и сумме по возвратов с признаком "по вине поставщика". Данные сопоставляются, и вычисляется процент возвратов по вине поставщика (то есть, процент возвратов, когда нашей вины в

возврате нет: поставщик нарушил условия сделки, поставил некачественный товар и т. д.). В зависимости от процента возврата вычисляется значение маркера. Если значение превышает **YY** процентов, то маркер риска - красный. Если значение ниже **YY** процентов, но превышает **ZZ** процентов, то маркер риска - жёлтый. Если значение ниже **ZZ**, то маркер риска - зелёный. Других вариантов маркера риска, помимо красного, жёлтого и зелёного, не существует. Сумму закупок, начиная от которой происходит расчёт маркера (**XXX** рублей), границы **YY** и **ZZ** необходимо хранить в системе таким образом, чтобы пользователь мог при необходимости эти значения изменить.

Так как на форме обработки колонка "Маркер новый" остаётся редактируемой, то пользователь может заменить вычисленное значение нового маркера на свой вариант. (В реальной практике: хоть по контрагенту много возвратов, но по той или иной причине данного поставщика решили не включать в красный или жёлтый список и вручную изменили значение нового маркера. Или, наоборот, хоть контрагент по итогам вычислений попал в зелёную\жёлтую зону, принято решение вручную повысить уровень его риска по неким причинам.)

При нажатии на кнопку "Записать" по тем поставщикам, по которым маркер риска изменился, происходит обновление данных. Если в прошлом месяце контрагент не осуществлял нам поставок, но в предыдущие месяцы поставки были, и по этому контрагенту существует вычисленный за предыдущие месяцы маркер риска, то он не изменяется.

По завершении процедуры - очищать табличную часть на форме обработки и выводить уведомление.

## Использование маркеров риска

В форме выбора контрагента поставщика, по которым есть маркер риска, должны выделяться соответствующим цветом.

← → ★ Поступление товаров 000000003 от 04.07.2022 18:32:06

Основное [Товары на складах](#)

**Провести и закрыть**

Номер: 000000003  
Дата: 04.07.2022 18:32:06  
Поставщик: **Сладкое Королевство**  
Договор: Договор №1  
Валюта: Доллар США  
Склад: Склад сырья

Добавить ↑ ↓

№	Номенклатура

### Контрагенты

Выбрать Создать Создать группу Поиск (Ctrl+F) Еще

Наименование	Код
Поставщики	000000002
⇒ БВК	000000009
⇒ Мастер-помастер	000000010
⇒ Сладкое Королевство	000000008
⇒ Стоинг ТД ООО	000000007
⇒ Шараж-монтаж	000000011



**Необязательное требование №1:** если можете, при подборе в заказе поставщику и в документе поступления товаров и услуг контрагента из красной зоны риска сделайте вывод предупреждения: “Вы выбираете поставщика из красной зоны риска. Продолжить”? Варианты ответа: Да/Нет. При выборе варианта “Нет” поле “Поставщик” остаётся пустым.

**Необязательное требование №2:** если возможно, сделайте регламентное задание, которое раз месяц первого числа осуществляет мониторинг поставщиков и обновление маркеров риска по вышеописанным правилам.

**Необязательное требование №3:** если возможно, справа от кнопки “Записать” разместите ссылку: “Настройки маркеров”. При нажатии на неё должна открываться форма, в которой настраиваются значения для жёлтой/красной зон и сумма закупок, от которой начинается выборка контрагентов для вычисления статусов.

### 3.3. Отчёты

Сделайте **отчёт о продажах**, примерно соответствующий образцу ниже.

Период: 01.07.2022-30.09.2022

Склад/Магазин	Номенклатура	Количество	Стоимость
Оптовый			
	Лопата	3	3000
	Топор	7	5680
Розничный			
	Ведро	18	9900
	Лопата	22	22000
Магазин №1			
	Дрель	5	12000

Сделайте **отчёт об остатках**, примерно соответствующий образцу ниже.

Период: 01.09.2022

Номенклатура\Склад	Оптовый	Розничный	Магазин №1
Лопата	5	1	
Топор	7	12	5
Ведро	1	2	22
Шланг		4	3
Крепёж			70

Сделайте **отчёт о взаиморасчётах**, примерно соответствующий образцу ниже.

Период: 01.09.2022-30.09.2022

Контрагент	Баланс на начало	Баланс на конец	Сумма приход	Сумма расход	Оборот
ЗАО "БВК"	-250 000	-100 000	150 000	0	150 000
ЗАО "Мастер-ломастер"	50 000	10 000	0	40 000	-40 000
ИП Пупырышкин А. В.	1000	1000	0	0	0
<b>Итого:</b>	199 000	89 000	150 000	40 000	110 000

Создайте отчёт "Конверсия заказов за период". Он должен отображать процентное соотношение между объёмом клиентских заказов и фактических реализаций.

Подсчёт должен вестись по сумме и количеству. Если для реализации задачи потребуется создать какие-либо объекты конфигурации, сделайте это на своё усмотрение.

Проценты должны округляться до сотых.

Примерный вид отчёта.

Период: 01.09.2022-30.09.2022

Контрагент	Заказан	Заказано	Реализов	Реализо	%	%
------------	---------	----------	----------	---------	---	---

т	о, руб.	, кол.	ано, руб.	вано, кол.	реализации по сумме	реализации по кол.
ЗАО "БВК"	100 000	100	95 000	92	95	92
ЗАО "Мастер-ло мастер"	50 000	40	30 000	20	60	50
ИП Пупырышк ин А. В.	10 000	10	8 200	9	82	90
<b>Итого:</b>	160 000	150	133 200	121	83,25	80,67

#### 4. Дополнительные требования

В этом разделе описаны некоторые важные возможности, которые нужно реализовать в программном продукте.

##### 4.1. Спецификации

Добавьте возможность хранения в базе данных спецификаций. Спецификация представляет собой информацию о материалах, сырье и комплектующих, необходимых для сборки одной единицы готовой продукции. Например, для того, чтобы собрать один стол, нужно: 4 ножки, 8 болтов, 8 гаек, 4 крепления, 1 доска метр на метр, 4 бруска, 1 банка лака. Каким способом хранить в базе эту информацию, определите самостоятельно.

Спецификации могут меняться, но историю изменения спецификации отслеживать не нужно. Изделие всегда будет собираться/изготавливаться по актуальной спецификации.

Когда пользователь в табличной части "Готовая продукция" документа "Отчёт о производстве" указывает некий готовый продукт и его количество, в табличной части "Материалы" должны при записи документа, а также - по специальной кнопке автоматически добавляться комплектующие в нужном количестве (или пересчитываться, если изменяется количество готовой продукции). Например, если пользователь укажет в табличной части "Готовая продукция" позицию "Стол" и количество - 4, то в табличную часть "Материалы" добавятся 16 ножек, 32 болта, 32 гайки, 16 креплений, 4 доски, 16 брусков, 4 банки лака.

**Необязательное пожелание:** если возможно, сделайте добавление комплектующих/материалов автоматическим при указании готовой продукции и его количестве. То есть, пользователь выбирает "Стол", указывает количество, и

при вводе количества в табличную часть сразу добавляются нужные комплектующие в нужном количестве. Если пользователь изменяет количество столов к сборке, то количество комплектующих пересчитывается.

## 4.2. Опции и настройки

### 4.2.1. Складской учёт

Реализуйте функционал, включающий/выключающий учёт по складам (магазинам, цехам). Подумайте, какие объекты и реквизиты теряют смысл, если отключить складской учёт. По умолчанию складской учёт ведётся.

### 4.2.2. Контроль остатков

Создайте настройку, позволяющую включать/выключать контроль остатков товаров по расходным документам. По умолчанию остатки контролируются.

**4.2.3. Создайте обработку или форму с командой**, которая доступна, только если контроль остатков включён. На форме должны присутствовать:

- поле выбора склада;
- поле выбора контрагента (поставщика);
- поле "вид цены закупки" (СправочникСсылка.ВидыЦен);
- кнопка "создать заказ поставщику".

При нажатии на кнопку система выбирает отрицательные остатки по указанному складу, создаёт заказ поставщику и открывает форму только что записанного заказа, в котором проставлены цены, недостающее количество по каждому товару и рассчитана стоимость как цена, умноженная на количество. Если отрицательных остатков на складе нет, то выводится уведомление и заказа не создаётся.

В реальной практике отрицательные остатки могут образовываться, если контроль остатков поначалу был выключен, а затем - включён.

## 4.3. Надбавка за продажи

Добавьте в систему документ "Начисление надбавок за продажи". Отнесите его к подсистеме "Продажи".

Документ начисляет менеджерам надбавки по итогам их работы за прошлый месяц.

Помимо стандартных реквизитов документа добавьте следующие данные:

- процент надбавки (число, 3 знака, точность - 1);
- Табличная часть "Список сотрудников" с полями: "Сотрудник", "Сумма продаж", "Сумма надбавки".
- кнопка "Заполнить".

При нажатии на кнопку "Заполнить" табличная часть документа заполняется менеджерами, которые в прошлом месяце осуществляли продажи. Во второй колонке - общая сумма реализованных каждым менеджером товаров и услуг, в

третьей колонке - величина надбавки, рассчитываемая по формуле:  $\langle \text{Сумма продаж} \rangle * \langle \text{Процент надбавки} \rangle / 100$ . Значение надбавки по умолчанию необходимо хранить в базе. В каком именно объекте хранить это значение - решите самостоятельно. При создании нового документа "Начисление надбавок за продажи" система должна автоматически подставлять значение надбавки по умолчанию (например, 2%), но поле следует оставить редактируемым, чтобы пользователь мог изменить значение.

При проведении документ делает запись в регистр "Взаиморасчёты с контрагентами", где в роли контрагента выступает сотрудник. Сотрудников не нужно дублировать в справочнике "Контрагенты". Отрицательный баланс взаиморасчётов с сотрудником означает, что мы начислили сотруднику, но ещё не выплатили её.

С помощью механизма ввода на основании для документа "Начисление надбавок за продажи" должен создаваться документ "Выплата надбавки" с аналогичными реквизитами и табличной частью. Последний документ поместите в подсистему "Казначейство". Он отражает выплату денег менеджерам и делает движение по регистру "Взаиморасчёты с контрагентами", где в качестве контрагентов выступают сотрудники. Сотрудников не нужно дублировать в справочнике "Контрагенты".

## 5. Заключение

Доработайте интерфейс приложения: добавьте иконки подсистем, создайте вложенные подсистемы, различные формы и другие удобные доработки на своё усмотрение. Приветствуется реализация любого другого практического функционала, не описанного в данном техническом задании.

Проверьте именование объектов, запросы и программный код на соответствие стандартам разработки. Наиболее интересные куски кода и процедуры, пожалуйста, снабдите комментариями.

**Готовый проект сохраните в формате \*.dt и отправьте на электронный адрес [learn@rarus.ru](mailto:learn@rarus.ru).**