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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

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

Ставрополь, 2026

ВВЕДЕНИЕ

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

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

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов четкого представления о методологии построения системы управления организацией на основе процессного подхода, ознакомление студентов с современными инструментами бизнес-моделирования. Полученные в результате освоения дисциплины знания необходимы при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности, проектировании и разработке информационно-аналитических систем, систем поддержки принятия решений и других средств. Поэтому основными задачами изучения дисциплины являются:

- познакомить студентов с теорией процессного подхода;
- познакомить с современными методологиями описания бизнес-процессов;
- дать навыки использования программных средств для моделирования бизнес-процессов

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Ее освоение происходит в 5,6 семестре.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК- 2 Способен проводить сопровождение ИТ инфраструктуры	ИД-1 ПК-2. способен осуществлять управление ИТ-инфраструктурой организации. ИД-2 ПК-2. способен осуществлять планирование и бюджетирование ресурсов ИТ.	Применяет знания об основах управления и сопровождения ИТ-инфраструктуры Осуществляет использование моделей данных для разработки архитектуры информационной системы

	ИД-3 ПК-2. способен применять средства и методы информационной безопасности ресурсов ИТ	Использует навыки по консультированию заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом
ПК-3. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИД-1 ПК-3. способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования. ИД -2 ПК-3. способен разрабатывать технологии интеграции ИС с существующими ИС заказчика. ИД -3 ПК-3. способен управлять доступом к данным.	Применяет знания по созданию и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бзнес-процессов Осуществляет выполнение технологических операций по защите и обработке документов в системах электронного документооборота Использует навыки работы с CRM-системами для управления процессами взаимоотношений с клиентами организации

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов»

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

Задачами СР являются:

– систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

– углубление и расширение теоретических знаний;

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

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

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

– развитие исследовательских умений;

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

Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикаторов	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр					
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Подготовка к лабораторной работе	Опрос, собеседование	37	3	40
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Подготовка к лекции	Опрос, собеседование	30	3	33
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Самостоятельное изучение литературы	Опрос, собеседование	31	4	35
Итого за 5 семестр			98	10	108
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Подготовка к лабораторной работе	Опрос, собеседование	9	1	10
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Подготовка к лекции	Опрос, собеседование	14	1	15
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Самостоятельное изучение литературы	Опрос, собеседование	4	1	5
ИД -1 ПК-4 ИД -2 ПК-4 ИД -3 ПК-4	Подготовка к экзамену	Вопросы к экзамену	9	1	10
Итого за 6 семестр			36	4	40
		Итого	**134**	**14**	**148**

Методические указания по изучению теоретического материала
Работа с книгой

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

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда

большая экономия времени и сил.

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

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

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

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

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

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

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

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

Правила самостоятельной работы с литературой

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

• Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;

• Сам такой перечень должен быть систематизированным.

• Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).

• Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

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

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

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

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

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

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

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

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

Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические указания по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Вопросы для подготовки к экзамену

1.	Современный офис
2.	Официальный документ
3.	Свойстваи функциидокументов
4.	Системы документации
5.	Нормативныеакты иинструктивныематериалы
6.	Документооборот и его характеристики
7.	Виды и составдокументопотоков
8.	Организация электронного документооборота
9.	Процедуры обработки входящих, исходящихи внутреннихдокументов
10.	Автоматизация движения документов. Маршрут движения документов
11.	Технология работы сдокументами
12.	Автоматизация процедуры регистрации документов
13.	Автоматизация процедуры контроля заисполнениемдокументов
14.	Автоматизация процедуры создания документов
15.	Систематизацияихраниениедокументов
16.	Информационно-справочная работапо документам
17.	Понятиебизнес – процессаи его автоматизации
18.	Автоматизация вводаи рассылки документов
19.	Облачныетехнологии в системеэлектронного документооборота
20.	Обзор систем автоматизации офисной деятельности
21.	Положениео единой системе межведомственного электронного взаимодействия
22.	Электронноеправительство
23.	Особенностивнедрения системэлектронного документооборота вгосударственных учреждениях
24.	Электронная цифровая подпись в системах автоматизации делопроизводстваи

	документооборота
25.	Принципы формирования электроннойцифровой подписи
26.	Работасключами
27.	Новыеформы электроннойподписи
28.	Понятиеклиентоориентированного подхода
29.	Типы CRM
30.	ФункциональныесоставляющиеCRM
31.	Клиентская стратегия
32.	Процесс создания ценности
33.	Модель оптимизацииудержания клиентов
34.	Мировой рынокклиентоориентированныхсистем
35.	Российский рынок клиентоориентированных систем

Перечень основной литературы:

1. Лагунова, А. Д. Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами: Практикум Электронный ресурс / Лагунова А. Д. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 88 с.

2. Степанова, Е.Н. Система электронного документооборота (облачное решение) Электронный ресурс : учебное пособие / Е.Н. Степанова. - Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 182 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0136-1

3. Черных, В. В. ERP-системы управления производственным предприятием : практикум / В.В. Черных ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 64 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 57. - ISBN 978-5-8158-1959-7

Дополнительная литература:

1. Гудов, А. М. Программно-технологический комплекс для развития информационной среды образовательного учреждения на основе системы электронного документооборота : монография / А.М. Гудов, С.Ю. Завозкин ; Министерство образования и науки РФ ; Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016. - 231 с. : схем., табл., ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 197-217. - ISBN 978-5-8353-2061-5

2. Романенко, М. Г. Системы электронного документооборота : учеб.-метод. пособие : Направление подготовки. 09.04.02 Информационные системы и технологии. Магистерская программа "Управление данными". Квалификация (степень) выпускника - магистр. / Романенко М. Г. ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 97 с

3. Черкашин, П.А. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) Электронный ресурс : учебное пособие / П.А. Черкашин. - Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM),2020-07-28. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 420 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-94774-643-3

4. Черных, В. В. ERP-системы управления производственным предприятием : практикум / В.В. Черных ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 64 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 57. - ISBN 978-5-8158-1959-7

Интернет-ресурсы:

1. http://www.garant.ru - Информационно-правовой портал.
2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
4. http://www.consultant.ru - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»
5. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: https://zachestnyibiznes.ru
6. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа:http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ по дисциплине
«Автоматизация бизнес-процессов»
направление 38.03.05 «Бизнес-информатика»
направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и цифровые технологии»

Ставрополь, 2026

Методические указания по дисциплине «Автоматизация бизнес-процессов» содержат задания для студентов, необходимые для проведения лабораторных занятий.

Предназначены для бакалавров направления 38.03.05 «Бизнес-информатика» (Профиль Информационная бизнес-аналитика и цифровые технологии).

Лабораторная работа № 1. Регистрация новых сотрудников в системе электронного документооборота

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по регистрации новых сотрудников организации.

Задачи работы:

- изучить дерево структуры системы;
- научиться пользоваться справочниками;
- освоить технологию регистрации новых сотрудников в системе.

Теоретическая часть

Дерево структуры выглядит следующим образом.

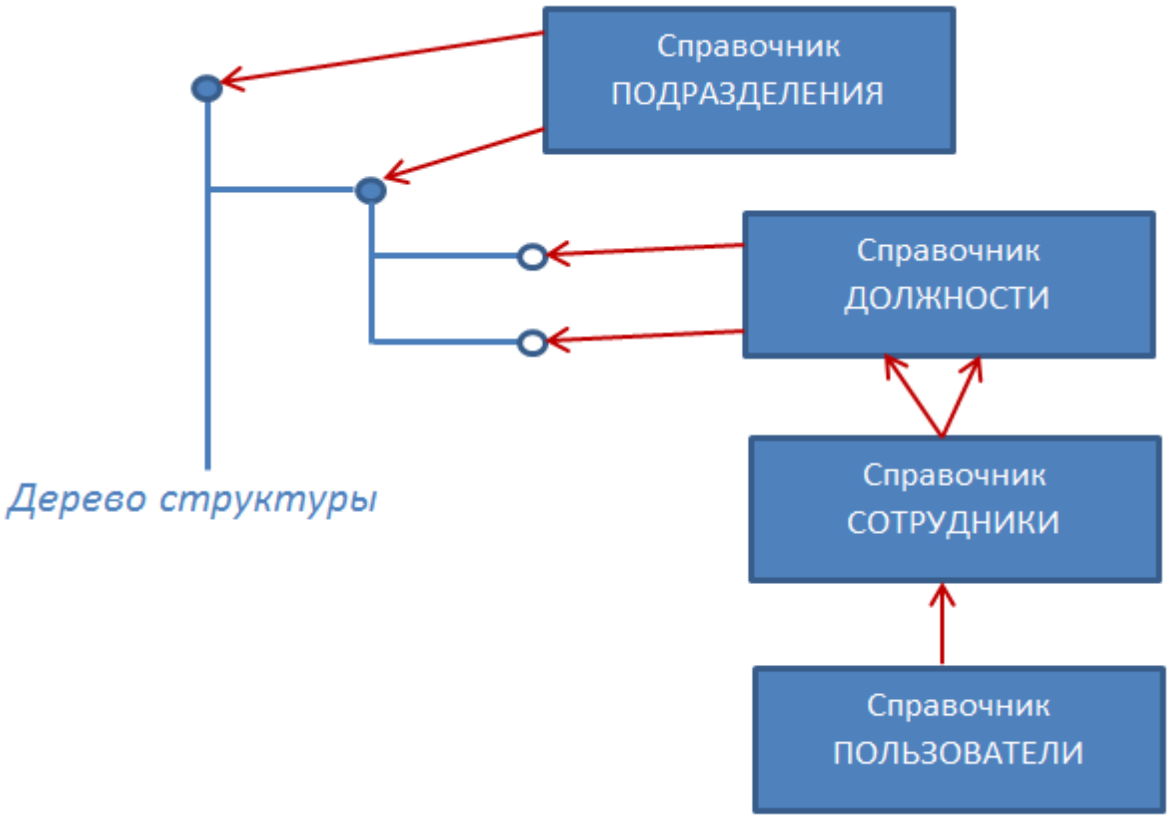
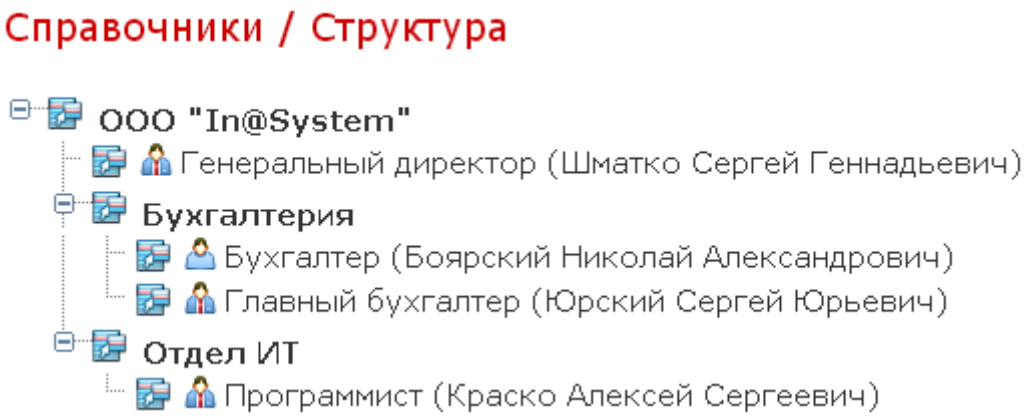


Рисунок 1. Дерево структуры

Структура — это иерархическое дерево. Его ветви заканчиваются точками, выделенными на рисунке. Различаются два вида точек: узловые (от которых растут новые ветви) и конечные (от которых уже ничего не растет). Узловые точки — это структурные подразделения организации, а конечные — должностные единицы.

Вот как это выглядит на практике:



Полужирными начертаниями выделены узловые точки, все остальное — конечные.

Узловые точки связаны отношением «один к одному» со справочником Подразделения. Т.е. одно подразделение из этого справочника может находиться в Структуре единожды.

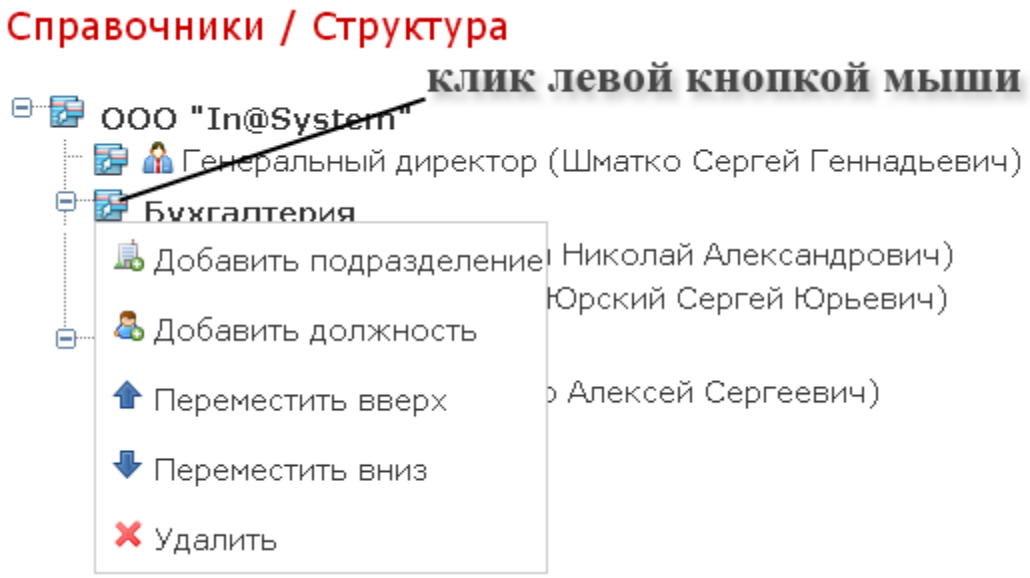
Конечные точки связаны со справочником Должности (связь «один к одному»), который в свою очередь связан («один ко многим») со справочником Сотрудники, а тот со справочником Пользователи («один к одному»).

За исключением дерева Структуры все строится на обыкновенных справочниках, что позволяет администратору без проблем расширить модель под конкретные нужды (к примеру, добавить новые поля в Справочники Подразделения, Должности, Сотрудники, Пользователи).

Можно гибко управлять правами доступа. Например, в справочнике Сотрудники хранятся персональные данные, поэтому доступ к нему должен быть жестко регламентирован. А в справочнике Пользователи хранятся данные, которыми должны управлять ИТ-администраторы (логины, пароли, серверы).

Модель обеспечивает возможность занятия одним сотрудником нескольких должностей, благодаря связи «один ко многим» между справочниками Должности и Сотрудники. Благодаря ей же, легко реализуется механизм замещающих должностей.

Можно начать заполнение со справочника Пользователи. Создав новую запись, достаточно ввести имя пользователя, пароль и вызвать мини-представление справочника Сотрудники, нажав соответствующую кнопку. В открывшемся окне мини-представления найти кнопку плюс под кнопкой Найти. В открывшейся новой вкладке справочника Сотрудника ввести Отображаемое имя и закрыть вкладку. В мини-представлении нажать на пиктограмму, символизирующую обновление (рядом с плюсом) и выбрать введенного сотрудника. Далее отправиться в справочники Должности, создать новую запись, ввести название должности и выбрать нашего сотрудника. Последний штрих — добавить созданную должностную единицу в соответствующее подразделение Структуры через контекстное меню этого подразделения.



Ввод подразделений выполняется много проще: заполняется справочник Подразделения, а затем выстраивается иерархия в Структуре при помощи того же контекстного меню.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Зарегистрируйте новых сотрудников в системе (7 человек).
2. Создайте 3 подразделения и разнесите пользователей по отделам (6 человек-специалисты и один генеральный директор).

Задачи повышенного уровня

1. Осуществите перемещение сотрудника в другое подразделение.

Содержание отчета: отчет, организационная структура организации в СЭД «Dettrix», скриншоты выполнения работы.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что такое документооборот.
2. Назовите основные характеристики документооборота.
3. Как подсчитывается объем документооборота.
4. Назовите основное правило подсчета документов в документообороте.
5. Назовите основные принципы организации электронного документооборота.

Лабораторная работа № 2

Тема: Процесс разработки CRM-стратегии

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по

настройке пользовательского профиля.

Задачи работы:

- изучить возможности почтового клиента системы;
- научиться редактировать и дополнять панель инструментов;
- освоить технологию редактирования конфигурационного файла системы.

Теоретическая часть

Пользователь в системе может настраивать некоторые параметры персонально. Для того чтобы получить доступ к этим настройкам, необходимо нажать на пинктограмму , которая находится в правой верхней части информационной панели Detrix .

В ответ система откроет окно:

Павленко Павел Павлович

Почта | Справочники | Документы | Администрирование | Помощь

Сменить пароль

Профиль пользователя

Имя пользователя	admin
Адрес электронной почты	

Прием почты

Адрес POP3-сервера	
Имя пользователя	
Пароль	••

Отправка почты

Адрес SMTP-сервера	
Имя пользователя	
Пароль	••

Прочие почтовые настройки

Отправлять сообщения на почту	☐
Удалять письма с почтового сервера	☐
Шаблон письма	Формат · Шрифт · Размер шрифт

Панель инструментов	отображать слева
Шаблон панели инструментов	Абзац · Шрифт · Размер шрифт

При входе в систему отображать	○ Последнюю страницу предыдущего сеанса работы ◉ Страницу: /workflow/document/view/1238?hideBarAndCrumbs&hideTit
Количество записей на странице представления	100

Сохранить

В данном окне можно:

- **Сменить пароль** при помощи соответствующей кнопки в верхней части окна. Потребуется ввести старый пароль и два раза новый.

- **Ввести адрес электронной почты**.

На этот адрес можно будет настроить отправку всех внутренних сообщений почтового модуля Detrix. Можно даже настроить прием Дэтриксом писем с этого ящика.

- Секция **прием почты**. Если заполнить параметры этой секции, Detrix будет принимать почту с данного почтового ящика. В секции доступны следующие параметры:

1. Адрес POP3-сервера. Вводится адрес почтового сервера, например, pop.mail.ru или ssl://pop.gmail.com:995.
2. Имя пользователя.
3. Пароль.

- Секция **отправка почты**. Секцию необходимо заполнить в том случае, если планируется писать почтовые сообщения на внешние адреса прямо из системы. В таком случае, желательно, чтобы в качестве обратного адреса выступал реальный адрес электронной почты отправителя. А именно:

1. Адрес SMTP-сервера. К примеру, smtp.mail.ru или ssl://smtp.gmail.com:465.
2. Имя пользователя.
3. Пароль.

Detrix поддерживает следующие виды SMTP-аутентификации: DIGEST-MD5, CRAM-MD5, LOGIN, PLAIN.

- В секции **прочих почтовых настроек** приведены другие не менее важные настройки, а именно:

1. Переключатель **Отправлять сообщения на почту**. Если его включить, то все сообщения, поступающие в почтовый модуль Дэтрикса, будут отправляться на указанный ранее **Адрес электронной почты**.

Примечание. Если заполнить секцию **Отправка почты**, то отправка на **Адрес электронной почты** может осуществляться с использованием этих настроек. Т.е. пользователь может получать письма от своего имени. В случае если речь идет о почтовом сообщении, которое некий пользователь системы написал нам через почтовый модуль, то письмо будет получено с адреса этого пользователя, если он заполнит секцию **Отправка почты** в своем профиле.

Если никто из пользователей не заполнил секцию **Отправка почты**, то администратор системы, может в конфигурационном файле системы settings.xml (расположен в корневом каталоге) заполнить настройки, касающиеся системного почтового ящика, а именно:

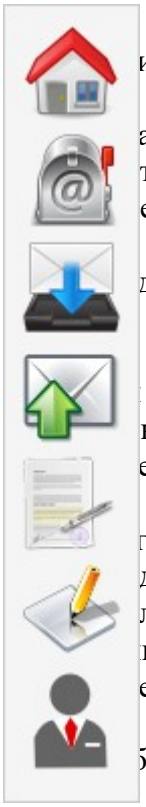
<item name="system_email" value="адрес электронной почты"/>
<item name="system_email_smtp_server" value="адрес SMTP-сервера"/>
<item name="system_email_login" value="имя пользователя"/>
<item name="system_email_password" value="пароль"/>

Если же никто не раскрыл аккаунты, пароли и сервера, отправка сообщений на электронную почту пользователю осуществляться не будет.

- Удалять письма с почтового сервера. Переключатель становится доступен, если заполнена секция получения почты. После получения писем Detrix будет удалять их с почтового сервера.

- Шаблон письма. Когда пользователь в почтовом модуле создаст новое письмо, он увидит шаблон в соответствующем поле. Настройку можно использовать, например, для создания подписи.

- Панель инструментов. В типовой конфигурации слева находится панель инструментов.



Она находится слева потому, что в данном параметре выбран иант отображать слева. Ее можно отобразить справа, сверху и снизу.

Шаблон формируется посредством обыкновенного WYSIWYG-актора. Если нужны пиктограммы для визуализации кнопок панели трументов, придется самостоятельно загружать их через «скрепочку» на ели инструментов редактора.

При входе в систему отображать. Что увидит пользователь после да имени и пароля, определяется этим параметром. Варианта два:

Последнюю страницу предыдущего сеанса работы.

Страницу. Если выбрать этот вариант и указать адрес страницы, то входе пользователь будет ее видеть. Например, в типовой конфигурации ьзователь видит специально подготовленную стартовую страницу с есом /workflow/document/view/1238.

Количество записей на странице представления. На основании го параметра осуществляется разбивка на страницы табличных дставлений почты, справочников, журналов документов. Чем больше это ло, тем большее количество записей отображается на одной странице. льшое количество записей не рекомендуется, т.к. это может привести к едлению открытия страницы.

Все перечисленные параметры администратор может изменить для бого пользователя системы через справочник **Пользователи**.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Настроить секцию отправки почты.

2. Создать исходящий документ «Письмо» и пройти все этапы жизненного цикла данного документа при помощи учетных записей сотрудников. Примерный вид исходящего документа представлен на рисунке.

Редактировать | На рассмотрение | В журнал

Документы / ИСД / Исходящие документы / Исходящий документ

Исходящий документ № от 19.11.2017

Вид документа:	Письмо
Заголовок:	Предложение
Адресат:	Технологии Space
Согласующие:	Краско Алексей Сергеевич (Программист)
Подписант:	Главный бухгалтер Юрский Сергей Юрьевич
Регистратор:	Генеральный директор (Шматко Сергей Геннадьевич)
Содержание:	Предложение о сотрудничестве в сфере IT технологий и разработки программного обеспечения
Автор:	Шматко Сергей Геннадьевич (Генеральный директор)
Создан:	19.11.2017
Изменен:	19.11.2017 22:01
Состояние:	Создание
Родственные документы:	

Документ находится на этапе создания. Это означает, что автор документа может изменить его содержимое при помощи кнопки **Редактировать** . После того, как автор сочтет документ готовым, он отправляет его **На рассмотрение** .

Создание --> Согласование --> Подпись --> Регистрация --> Выполнен --> Ознакомление

Задачи повышенного уровня

1. Настроить отправку всех внутренних сообщений почтового модуля Detrix на электронную почту.

Содержание отчета: отчет, настройка модуля почты в СЭД «Dettrix».

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что такое документопоток
2. Какие различают документопотоки по направлению
3. Какие документы составляют входящий документопоток
4. Чем отличается процедура обработки входящего и исходящего документа
5. Что включает в себя внутренний документопоток
6. Назовите участников процесса документооборота

Лабораторная работа № 3. Создание организационной структуры в системе электронного документооборота

Тема: Процесс созданияценности

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по созданию организационной структуры.

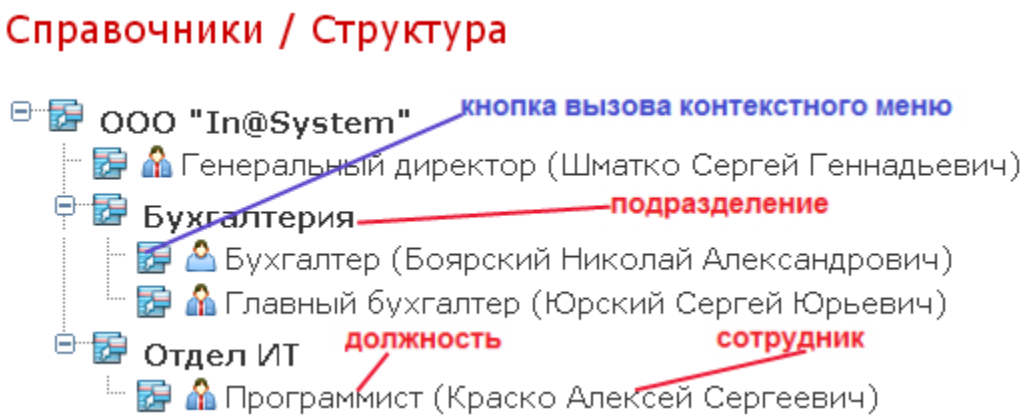
Задачи работы:

- изучить возможности организации документооборота системы;
- научиться редактировать модель безопасности СЭД;
- освоить технологию совмещения и замещения должностей в системе.

Теоретическая часть

Организационная структура является одним из основных «столпов» системы, на котором базируются маршрутизация документооборота и модель безопасности. Структура находит применение в полях типов документов и справочников (поле типа Структура), действиях (в качестве параметров некоторых действий, например, адресат Уведомления), маршрутах (кому делегируются действия, от кого ожидается их исполнение), таблицах безопасности.

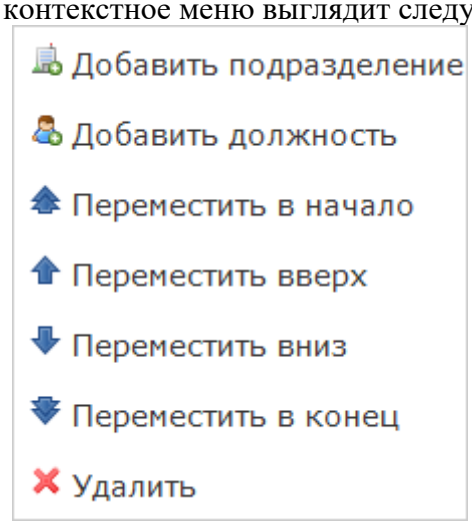
Структура является иерархическим деревом, которое повторяет организационную структуру компании. Доступ к ней осуществляется через меню Справочник, а визуально структура выглядит следующим образом:



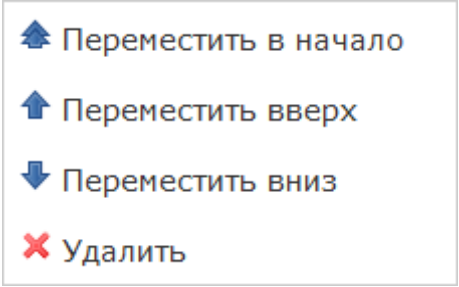
На приведенном рисунке отображена структура ООО «In@System», в которой есть

два подразделения: Бухгалтерия и Отдел ИТ. Структура является деревом, к ветвям которого присоединяются записи справочников Подразделения (если речь идет об узловых точках) или Должности (в случае с конечными точками). Должности в свою очередь связаны со справочником Сотрудники.

Управление структурой осуществляется посредством контекстного меню точек (ветвей). Для его вызова необходимо нажать левой кнопкой мыши по кнопке-пиктограмме точки. В зависимости от типа точки, контекстное меню может быть двух видов. Для узловой точки (подразделение) контекстное меню выглядит следующим образом:

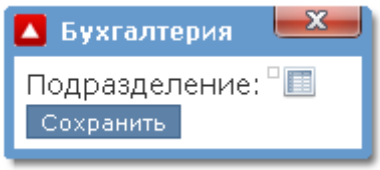


Контекстное меню конечной точки (должности):



Добавление подразделения в Структуру

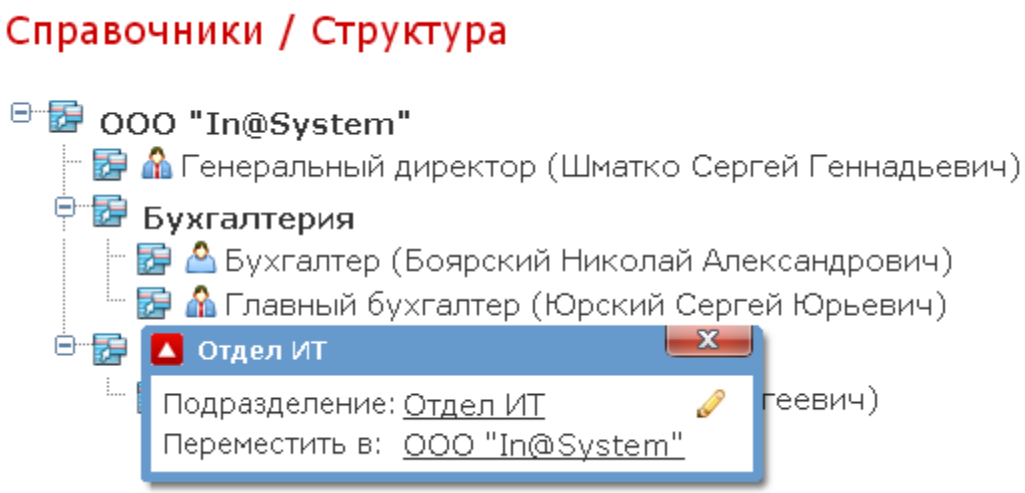
Добавление подразделения в Структуру осуществляется при помощи контекстного меню родительского подразделения или самой компании. В этом меню необходимо выбрать пункт Добавить подразделение.



В появившемся окне необходимо выбрать добавляемое подразделение из справочника Подразделения. Связь Структуры со справочником Подразделения организована по схеме один-к-одному, а это означает, что подразделение может быть добавлено в Структуру единожды, и добавленные ранее подразделения в мини-представлении справочника отображаться не будут.

Изменение подразделения

Для изменения ранее добавленного подразделения следует просто нажать по нему левой кнопкой мыши. Появится окно:



Для редактирования необходимо нажать на кнопку в виде карандаша. Можно изменить само подразделение, выбрав новое значение из справочника Подразделения или переместить его в другое родительское подразделение, выбрав его в параметре **Переместить в**.

Удаление подразделения

Удаление подразделения осуществляется путем выбора команды **Удалить** из его контекстного меню. Будьте осторожны при выполнении этой операции, т.к. одновременно с подразделением будут удалены и все элементы, находящиеся в нем (дочерние подразделения и должностные единицы). Если в удаляемом подразделении существуют сотрудники, которые создавали документы в системе (т.е. являются их авторами), будет выведен запрос о передачи этих документов другому лицу.

В этом окне следует выбрать должностную единицу, за которой будут закреплены документы и нажать на кнопку **ОК** или **Отмена**.

Передача авторства необходима из-за того, что настройка доступа к документам осуществляется на основании авторства, поэтому чтобы избежать появления в системе ненужных документов, каждый документ должен иметь автора, в роли которого должна выступать существующая должностная единица Структуры.

Перемещение подразделения по дереву Структуры

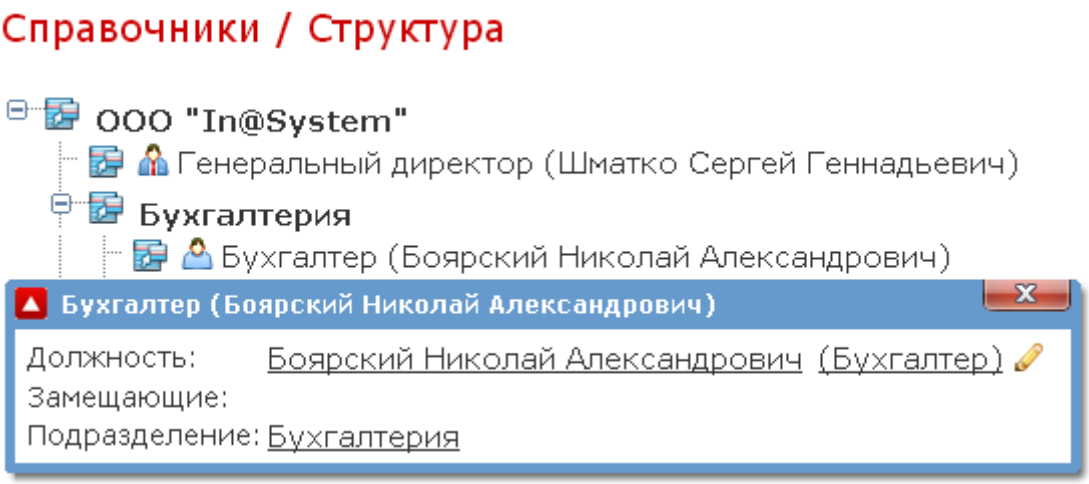
Если необходимо поднять подразделение выше по дереву или напротив опустить, то есть команды контекстного меню: **Переместить в… начало, вверх, вниз, конец**.

Добавление должности

Добавление должностной единицы в Структуру осуществляется через контекстное меню соответствующего подразделения (т.е. подразделения, к которому относится эта единица). В этом контекстном меню следует выбрать **Добавить должность**. В ответ система выведет окно, аналогичное тому, что появляется при добавлении подразделения, только вместо подразделения можно выбрать должность. Связь также один-к-одному.

Изменение должности

Так же, как и в случае с подразделением изменение должностной единицы Структуры осуществляется путем нажатия по ней левой кнопкой мыши. В ответ система выдает окно:



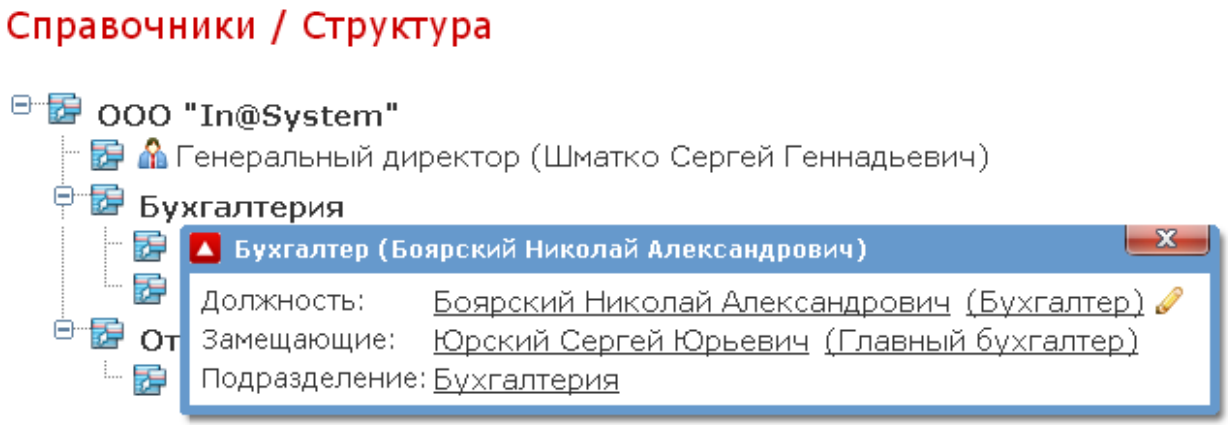
Перейдя в режиме редактирования (нажав для этого на кнопку в виде карандаша), можно:

- Прикрепить к точке Структуры новую должность из справочника Должности.
- Указать замещающих для данной должности (т.е. замещающих на время отсутствия компьютерщика Боярского Колю в нашем примере).
- Изменить подразделение для данной должностной единицы.

Замещение должностей

Для каждой должности в Структуре можно указать одного или несколько замещающих. Замещающие лица получают:

1. Уведомления, которые направлялись системой (но не другими пользователями или полученные с внешних почтовых ящиков) лицу, которое они замещают.
2. Возможность выполнить действие от имени лица, которое они замещают. Для этого на личной панели у замещающих появляется список, в котором помимо собственной должности (должностей) находится название замещаемой должности с приставкой [и.о.].



Выбрав замещаемую должность, замещающий может выполнить действие от имени того, кого он замещает. Но в документе будет зафиксировано, что действие выполнено от имени замещающего.

Совмещение должностей

Иногда случается, что один и тот же сотрудник занимает не одну должность, а две и даже более. Система поддерживает такое совмещение. Для ее реализации необходимо в соответствующих должностях справочника **Должности** выбрать одного и того же

сотрудника. При входе в систему этот сотрудник увидит на личной панели список, приведенный выше в описании механизма замещающих и сможет выбрать должность, от имени которой желает поработать. Каждый раз, когда ему придется работать в иной должности, ему придется вручную переключать должность.

Удаление должности

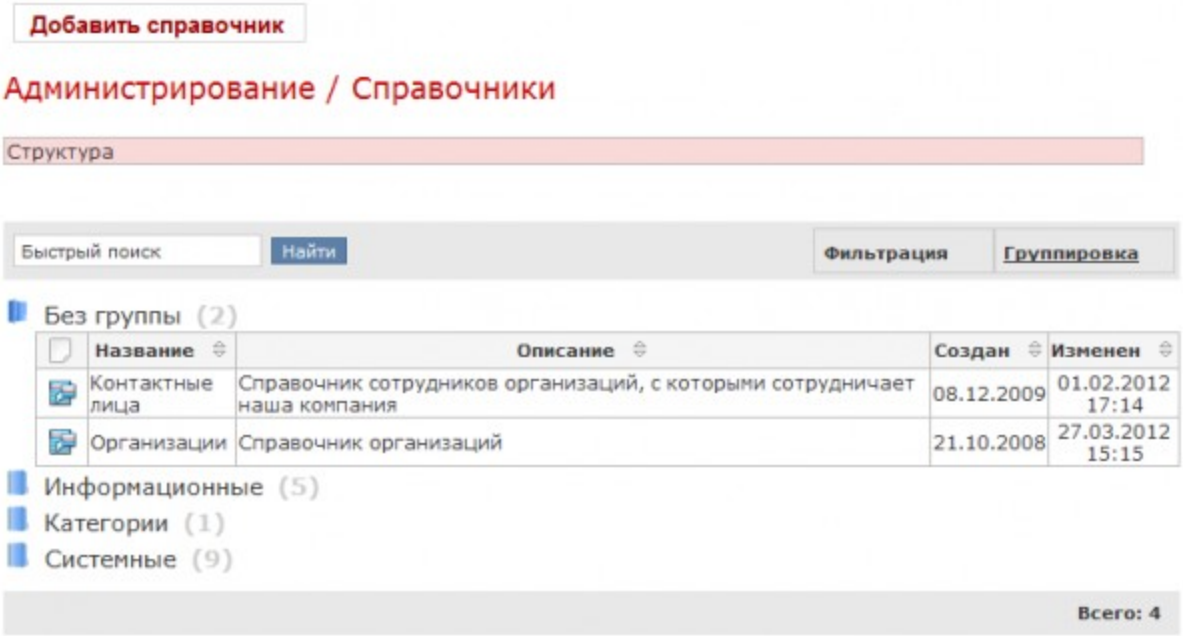
Удаление должностной единицы осуществляется через ее контекстное меню. Поведение системы при удалении должности полностью аналогично тому, которое она (система) демонстрирует при удалении подразделения.

Перемещение должности по Структуре

Переместить должность выше или ниже по дереву можно посредством команд **Переместить в… начало, вверх, вниз, конец**, находящихся в контекстном меню перемещаемой должности.

Настройка доступа к Структуре

Настройку доступа к Структуре осуществляет администратор системы через меню Администрирование — Справочные данные — Справочники.



При нажатии на Структуру открывается таблица безопасности, состоящая из полей:

- **Субъект доступа**. Подразделение, должность (должности), для которых настраивается доступ.
- **Просмотр**. Разрешить или запретить просмотр Структуры. В случае запрета у соответствующих должностных единиц в меню **Справочники** будет отсутствовать Структура.
- **Редактирование записей**. Разрешить или запретить субъекту возможность изменения существующих в Структуре должностей и подразделений.
- **Добавление / удаление записей**. Разрешить или запретить субъекту возможность добавлять и удалять подразделения и должности.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

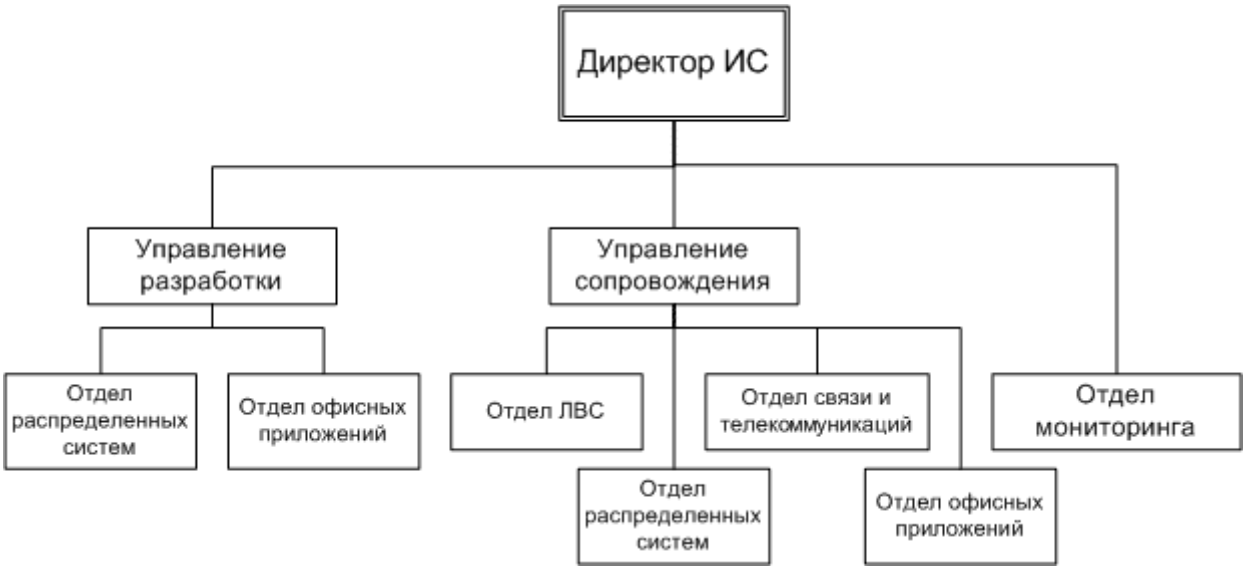
Задачи базового уровня.

1. Осуществить настройку доступа к структуре. Разрешить редактировать и просматривать структуру только директору и заместителю директора (главному бухгалтеру) организации.

2. Создать для одного из сотрудников организации совмещение должности.

Задачи повышенного уровня

1. Создать сложную организационную структуру IT организации согласно представленной схеме



Содержание отчета: отчет, разработка сложной организационной структуры документов в СЭД «Dettrix».

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Какие процедуры входят в технологию работы с документами
2. Какие цели преследует регистрация документов
3. Назовите способы автоматического заполнения полей регистрационной карточки
4. Какие существуют виды срокового контроля
5. Какие документы формируются в процессе итогового контроля

Лабораторная работа № 4. Настройка работы справочников в системе электронного документооборота.

Тема: Процесс создания ценности

Цель работы:

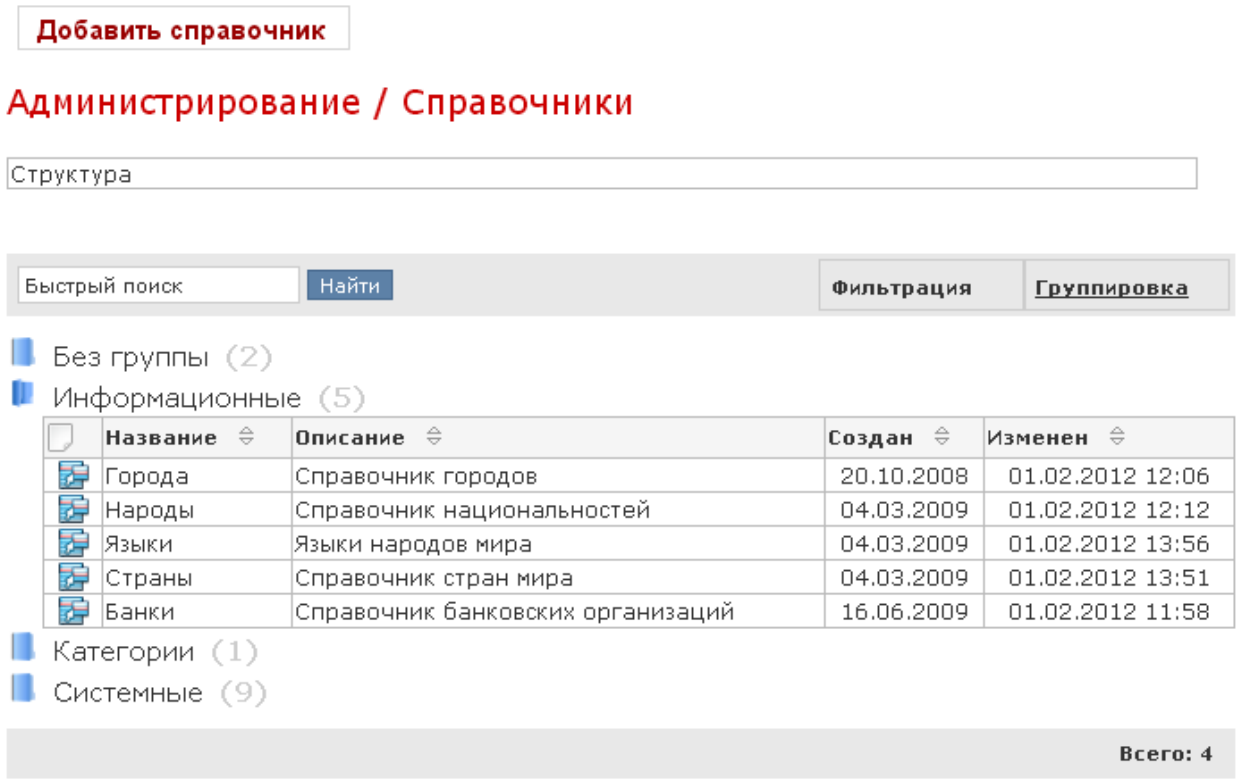
- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по настройке работы справочников.

Задачи работы:

- изучить возможности справочников системы;
- научиться настраивать справочники для работы в СЭД;
- освоить навыки использования справочников в системе.

Теоретическая часть

Справочники автоматически собираются в одноименное меню и доступны пользователю в соответствии с его правами доступа. Т.е. пользователь видит только те справочники, к которым у него есть доступ. А управление этим доступом и иными параметрами, атрибутами справочников администратор системы осуществляет через меню **Администрирование** / **Справочные данные** / **Справочники**.



В окне администрирования расположена таблица со всеми существующими справочниками системы. Отсюда же можно изменить права доступа к Структуре, которая в системе также относится к справочникам. Добавление нового справочника осуществляется через кнопку **Добавить справочник**.

Табличное представление справочников содержит следующий набор полей:

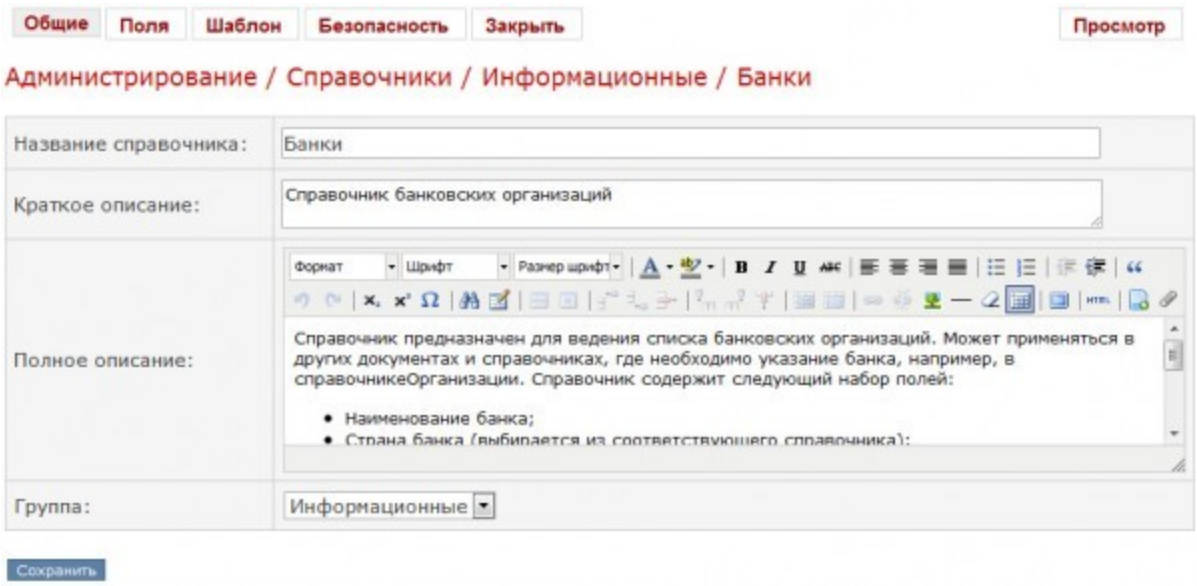
- **Название** справочника.
- **Описание.** Краткое описание справочника.
- **Группа**. В поле отображается **Группа**, к которой относится справочник. По умолчанию, по этому полю включена группировка.
- **Создан**. Дата создания справочника.
- **Изменен**. Дата и время последнего изменения справочника администратором.

В контекстном меню справочников (оно вызывается нажатием на кнопку) находятся команды:

- **Открыть**. Позволяет открыть справочник для изменения.
- **Удалить**. Удаление справочника из системы.

Выше табличного представления со справочниками находится доступ к управлению правами доступа Структуры.

При открытии справочника в модуле администрирования на экране появляются его общие настройки.



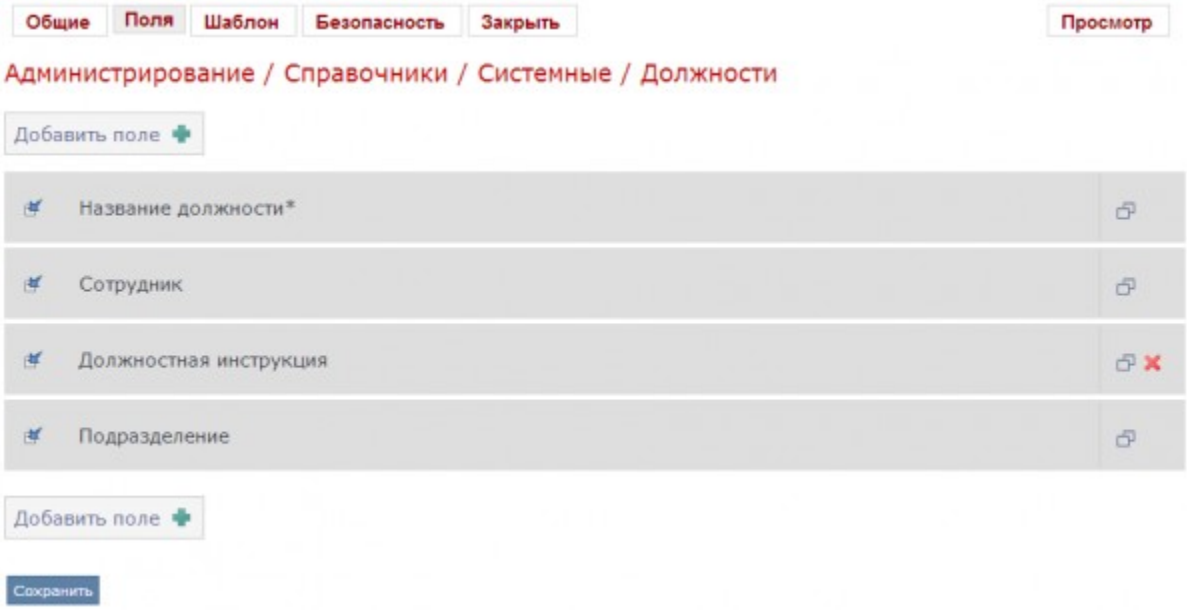
К общим настройкам относятся:

- **Название**. Название справочника. Названия справочников необязательно должны быть уникальными. В случае ввода названия справочника, который уже присутствует в системе, выводится соответствующее информационное сообщение.
- **Краткое описание**. Краткое описание справочника. Это описание используется в качестве подсказки при наведении пользователем курсора мышки на данный справочник в меню **Справочники**.
- **Подробное описание**. Развернутое описание справочника. Используется в качестве руководства по использованию справочника. Вызывается пользователем при открытом справочнике из меню **Помощь**.
- **Группа**. При помощи выпадающего списка можно отнести справочник к определенной группе. После отнесения к группе справочник будет отображаться в данной группе в главном меню **Справочники**.

Внизу слева находится кнопка **Сохранить**, которая позволяет сохранить внесенные изменения.

Добавление новых полей в справочнике осуществляется при помощи кнопки **Добавить поле**.

Нажатие на эту кнопку приводит к появлению формы нового поля. Эта форма имеет заголовок, в левой части которого находится название поля, а в правой кнопка скрытия/отображения параметров поля и кнопка удаления поля. Скрыть/отобразить параметры поля можно также путем щелчка левой кнопкой мыши по любому месту заголовка.



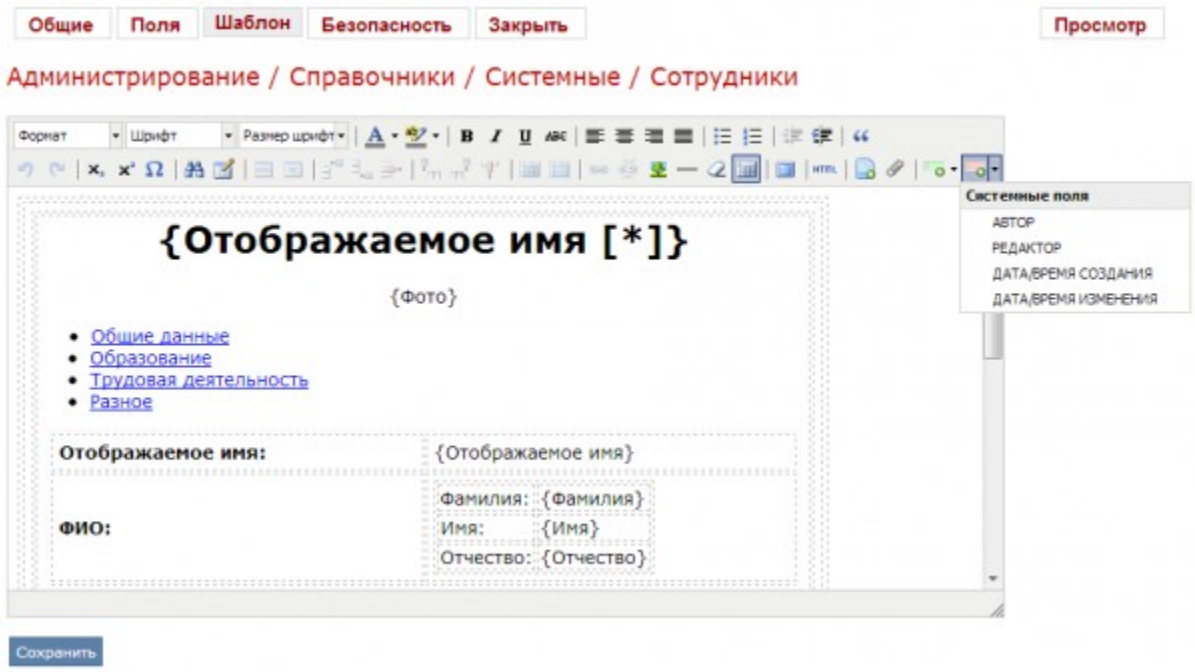
В форме нового поля сначала предлагается ввести название добавляемого поля и выбрать его тип. Дальнейшая работа зависит от того, какой тип поля был выбран.

Поля справочника вне зависимости от типа имеют следующие настройки:

- **Поле отображается в представлении**. Если установить значение параметра, равным *Да*, данное поле будет отображаться в табличном представлении справочника.
- **Группировка по полю**. Параметр позволяет включить или отключить возможность группировки по данному полю в табличном представлении.
- **Сортировка по полю**. Параметр позволяет включить или отключить возможность сортировки по данному полю в табличном представлении.
- **Фильтрация по полю**. Параметр позволяет включить или отключить возможность фильтрации по данному полю в табличном представлении.

Внешний вид и расположение полей записи справочника определяются при помощи шаблона. Шаблон справочника идентичен шаблону типа документа, за исключением набора системных полей. К системным полям справочника относятся:

- Автор записи;
- Редактор записи — сотрудник, который последним осуществлял редактирование записи;
- Дата / время создания записи;
- Дата / время последнего редактирования записи.



Вставка системных полей, равно как и пользовательских (т.е. созданных администратором на странице Поля) осуществляется двумя способами:

1. Посредством кнопок, расположенных в нижнем ряду справа панели текстового редактора.
2. Вручную, путем указания имени поля в фигурных (для пользовательских) или квадратных (для системных полей) скобках. Например, пользовательское поля Название должно быть указано как {Название}, а системное поле, отображающее автора записи справочника — [АВТОР].

Шаблон позволяет переопределять стили и использовать некоторые возможности JavaScript.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Добавить новое поле «Рейтинг-100» в справочнике «Банки».
2. Добавьте в шаблон справочника созданное поле «Рейтинг-100».

Задачи повышенного уровня

1. Создайте новый справочник в разделе «Без группы» под названием «Курьеры» и настройте его для отображения курьерских организаций, с которой сотрудничает созданная компания.

Содержание отчета: отчет, создание справочника и редактирование его шаблона в СЭД «Dettrix».

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что такое номенклатура дел
2. Какие существуют виды поиска документов в электронном архиве
3. Назовите способы получения документов в организации.
4. Назовите формы контроля
5. Как можно автоматизировать отправку документов
6. Кто проводит контроль по существу

Лабораторная работа № 5. Создание справочников в системе электронного документооборота.

Тема: Процесс многоканальной интеграции.

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по созданию справочников.

Задачи работы:

- изучить возможности создания новых справочников в системе;
- научиться настраивать новые справочники СЭД;
- освоить технологию подключения справочников в системе.

Теоретическая часть

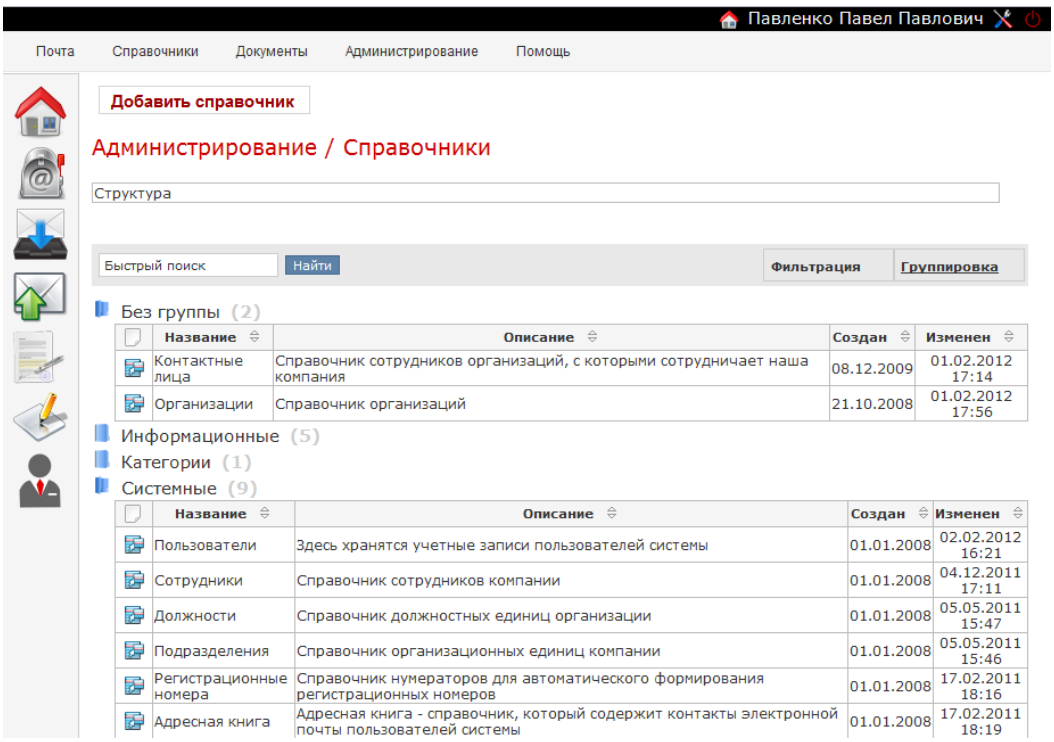
Создадим новый справочник в системе «Сотовые телефоны». Для каждого телефона необходимо предусмотреть набор следующих параметров или атрибутов:

- Модель телефона.
- Производитель. Поскольку количество производителей фиксировано, во избежание появления в системе производителей Нокиа, Нокия, Nokia и прочих, нужно предоставить возможность пользователю выбирать их из списка.
- Тип телефона. У нас будет три типа: простой, смартфон, коммуникатор.
- Форм-фактор. Тоже список: моноблок, слайдер, раскладушка.
- Цена.
- Описание. В это поле будем вводить произвольный текст, рисовать таблицы, вставлять изображения, прикреплять файлы.

Список телефонов (список записей справочника) будет отображаться в табличке. В этой табличке пусть будут поля: Модель, Производитель, Тип, Форм-фактор, Цена. При клике на записи должна открываться страница (карточка телефона), на которой будет отображать еще и описание.

Реализация

Открываем меню **Администрирование / Справочные данные / Справочники** и оказываемся в перечне справочников, присутствующих в системе.



Нажимаем **Добавить справочник**. Заполняем поля:

- Название: Сотовые телефоны.
- Описание: Это база сотовых телефонов. Это описание будет показано пользователю, когда в будущем он наведет кнопку мыши на название справочника в главном меню.

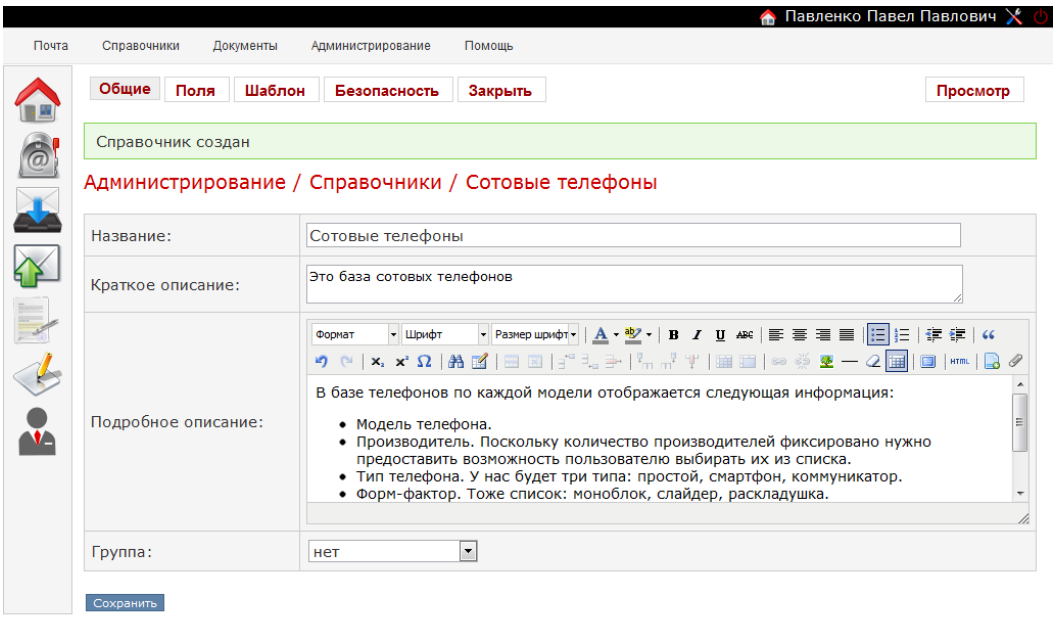
Сохранить!

После сохранения появляются дополнительные параметры:

- Подробное описание. Это справка для пользователя.

В базе телефонов по каждой модели отображается следующая информация:

- Модель телефона.
- Производитель.
- Тип телефона: телефон, смартфон, коммуникатор.
- Форм-фактор: моноблок, слайдер, раскладушка.
- Цена.
- Описание. Здесь будем вводить произвольный текст, рисовать таблицы, вставлять изображения, прикреплять файлы.
- Группа. Если вы откроете меню справочники с типовой конфигурацией СЭД Detrix, то увидите Информационные, Категории, Системные. При наведении мышки на них, они раскрываются. Это и есть группы. Их назначение — структурировать существующие справочники.



Открываем страницу Поля.

1. Нажимаем **Добавить поле**.
1. Название: Модель.
2. Описание: Введите название модели телефона.
3. Тип поля: Строка.
4. Поле обязательно для заполнения: Да (это означает, что пользователю должен будет заполнить это поле).
5. Уникальность: Вкл (пользователь не сможет ввести в справочник две одинаковые модели, т.к. система будет отслеживать уникальность значения данного поля среди всех записей).
6. Поле отображается в представлении: Да (должна быть таблица, в которой будут отображаться сотовые телефоны, а в этой таблице должно быть поле Модель).
7. Группировка по полю: Выкл (поскольку данное поле у нас уникальное, группировать по нему в таблице не имеет никакого смысла).
8. Сортировка по полю: Вкл (сортировать необходимо).
9. Фильтрация: Выкл (в таблице или табличном представлении в терминологии системы будет достаточно средств для того чтобы быстро найти нужную модель, а потому отключим избыточную фильтрацию).
10. Ширину и Значение по умолчанию не трогаем.

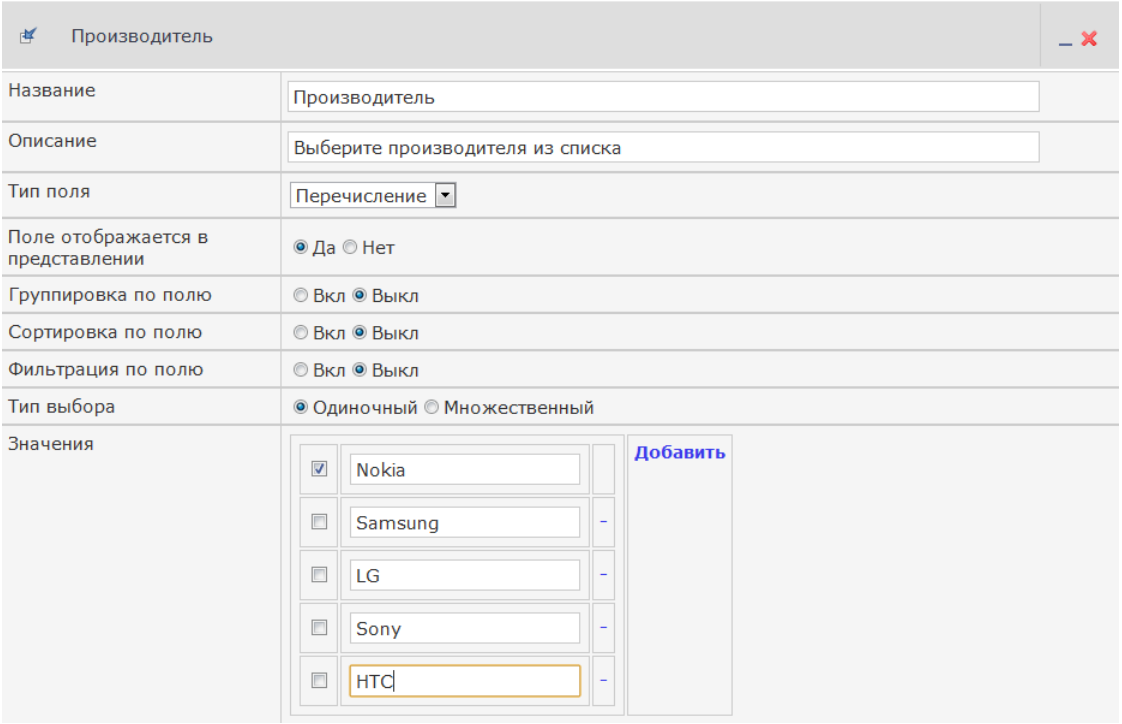
Добавить поле

Новое поле

Название	Модель
Описание	Введите название модели телефона
Тип поля	Строка
Поле обязательно для заполнения	Да Нет
Уникальность	Вкл Выкл
Поле отображается в представлении	Да Нет
Группировка по полю	Вкл Выкл
Сортировка по полю	Вкл Выкл
Фильтрация по полю	Вкл Выкл
Ширина	250 px
Значение по умолчанию	

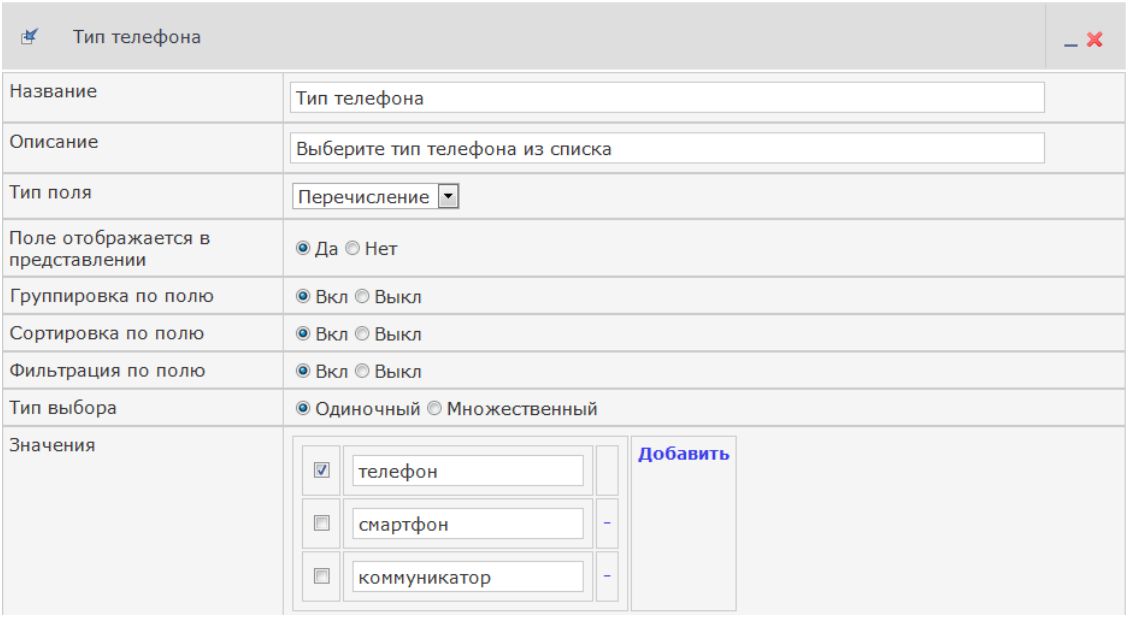
Добавить поле.

1. Название: Производитель.
2. Описание: Выберите производителя из списка.
3. Тип поля: Перечисление.
4. Поле отображается в представлении: Да.
5. Группировка по полю: Вкл (по производителю группировать телефоны надо).
6. Сортировка по полю: Вкл.
7. Фильтрация: Вкл.
8. Тип выбора: одиночный (очевидно, что у конкретной модели телефона может быть только один производитель, поэтому из нашего списка можно будет выбрать только одно значение).
9. Значения. Вместо **Новое значение** вводим Nokia. Нажимаем **Добавить** и вводим Samsung. Еще **Добавить** LG, Sony и HTC.



Добавить поле.

1. Название: Тип телефона.
2. Описание: Выберите тип телефона из списка.
3. Тип поля: Перечисление.
4. Поле отображается в представлении: Да.
5. Группировка по полю: Вкл.
6. Сортировка по полю: Вкл.
7. Фильтрация: Вкл.
8. Тип выбора: одиночный.
9. Значения: телефон, смартфон, коммуникатор.



Добавить поле.

1. Название: Форм-фактор.
2. Описание: Выберите форм-фактор телефона из списка.
3. Тип поля: Перечисление.
4. Поле отображается в представлении: Да.
5. Группировка по полю: Вкл.
6. Сортировка по полю: Вкл.
7. Фильтрация: Вкл.
8. Тип выбора: одиночный.
9. Значения: моноблок, слайдер, раскладушка.

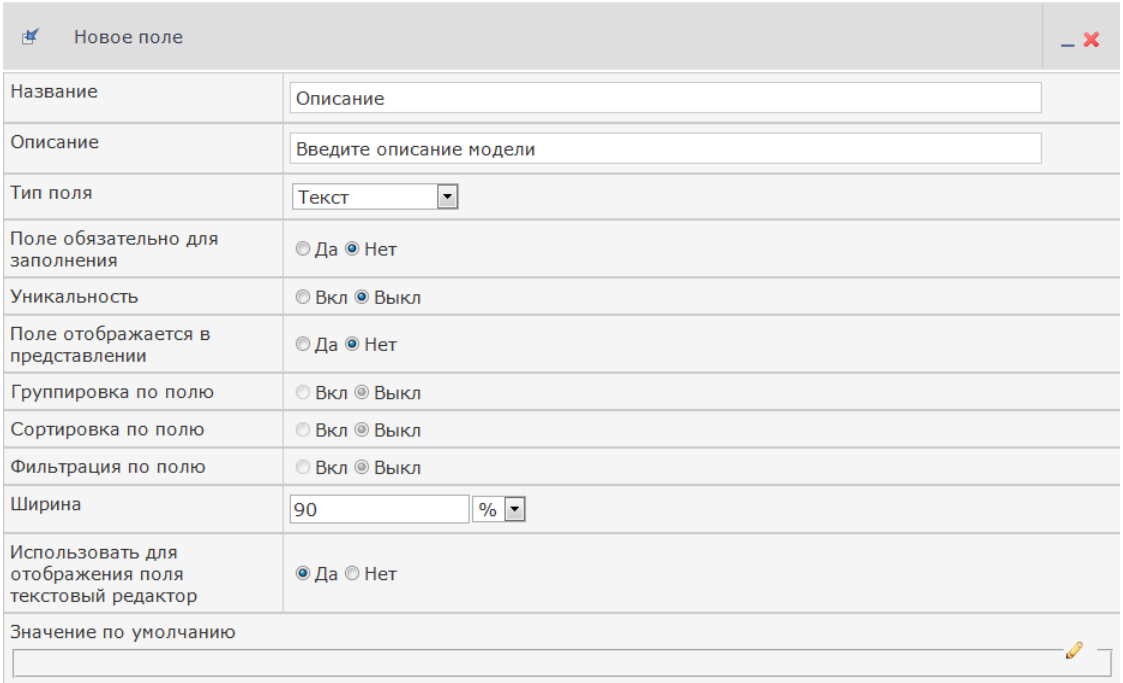
Добавить поле.

1. Название: Цена.
2. Описание: Введите цену модели.
3. Тип поля: Целое.
4. Поле обязательно для заполнения: Нет.
5. Уникальность: Выкл.
6. Поле отображается в представлении: Да.
7. Группировка по полю: Выкл.

8. Сортировка по полю: Вкл.
9. Фильтрация: Вкл.

Добавить поле.

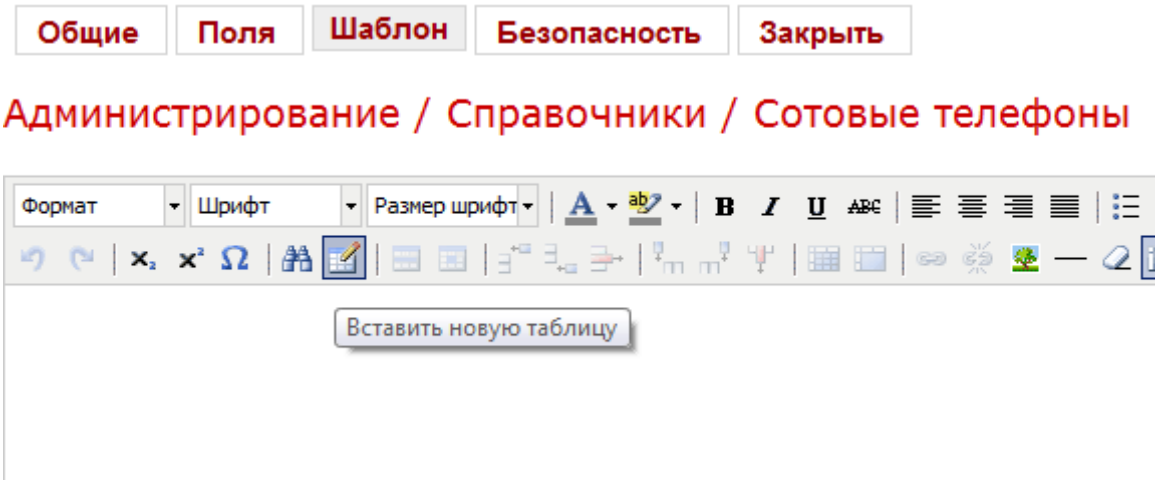
1. Название: Описание.
2. Описание: Введите описание модели.
3. Тип поля: Текст.
4. Поле обязательно для заполнения: Нет.
5. Уникальность: Выкл.
6. Поле отображается в представлении: Нет.



Сохраняем.

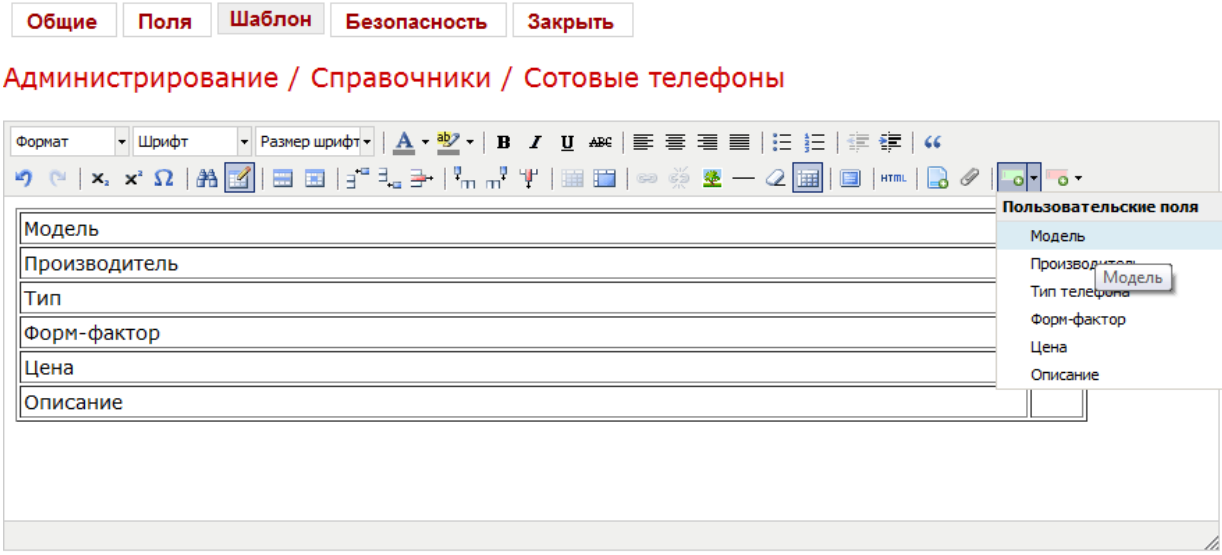
Поля добавили, теперь определим внешний вид карточки телефона. Для этого переходим на страницу Шаблон.

Для пущей красоты вставим таблицу при помощи соответствующей кнопки на панели инструментов текстового редактора.

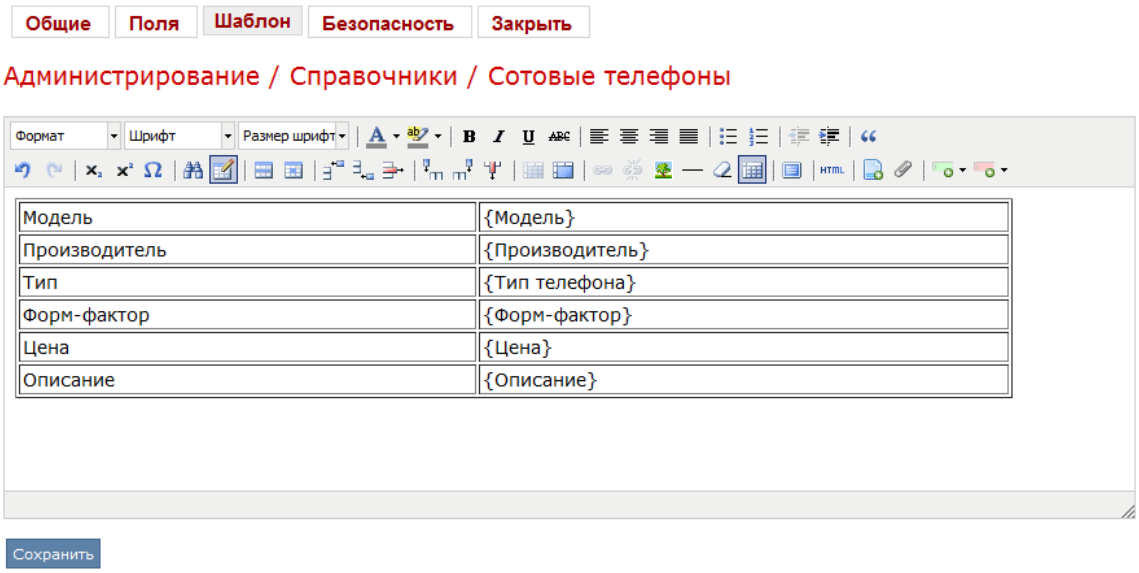


В окне вставки таблицы укажите 2 столбца, 6 строк, отступы в ячейках, равные 2, расстояние между ячейками, равное 2, границу, равную 1, ширину, равную 90%. И нажмите на кнопку **Вставить**.

В появившейся таблице заполняем строки левой колонки: Модель, Производитель, Тип, Форм-фактор, Цена, Описание. Затем установите курсор в правой верхней ячейки, раскройте список пользовательских полей (кнопка этого списка расположена в нижнем ряду панели инструментов редактора второй справа) и выберите поле Модель.



Поле будет вставлено в ячейку таблицы вот в таком виде {Модель}. Вставьте остальные поля и у вас должна получиться вот так:



Не забудьте **СОХРАНИТЬ!**

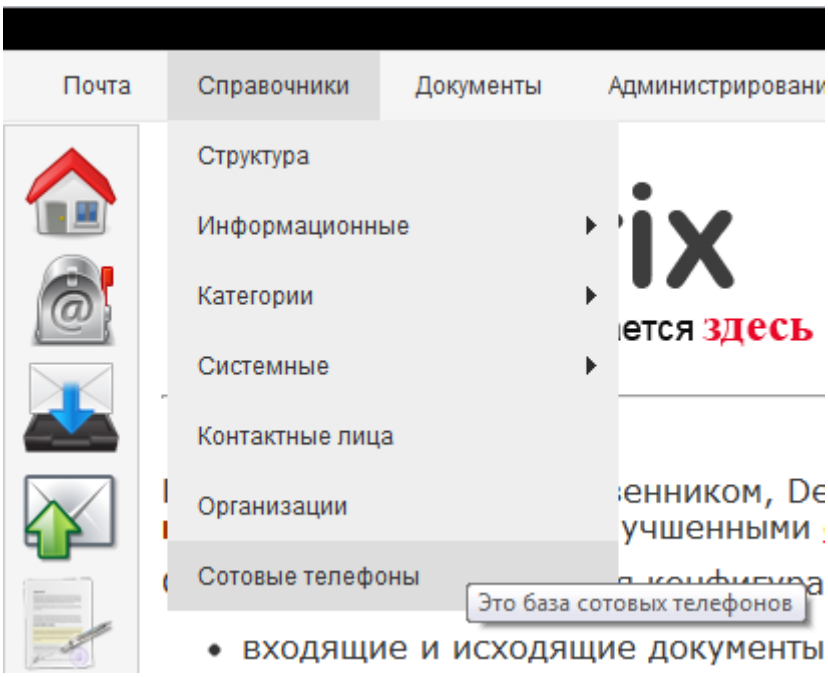
Остался последний шаг — безопасность. К созданному справочнику нет ни у кого прав доступа. Чтобы установить права, перейдите на страницу **Безопасность**. Нажмите **Добавить запись**, в качестве субъекта безопасности укажите всю компанию и разрешенными все категории прав. Теперь к справочнику «**Сотовые телефоны**» будут иметь доступ все сотрудники компании (т.к. субъект доступа — компания). Если понадобится, к примеру, запретить доступ к справочнику бухгалтеру, добавьте еще одну запись, в качестве субъекта выберите фамилию бухгалтера, а потом установите запретить во всех категориях.

Сохраняем!

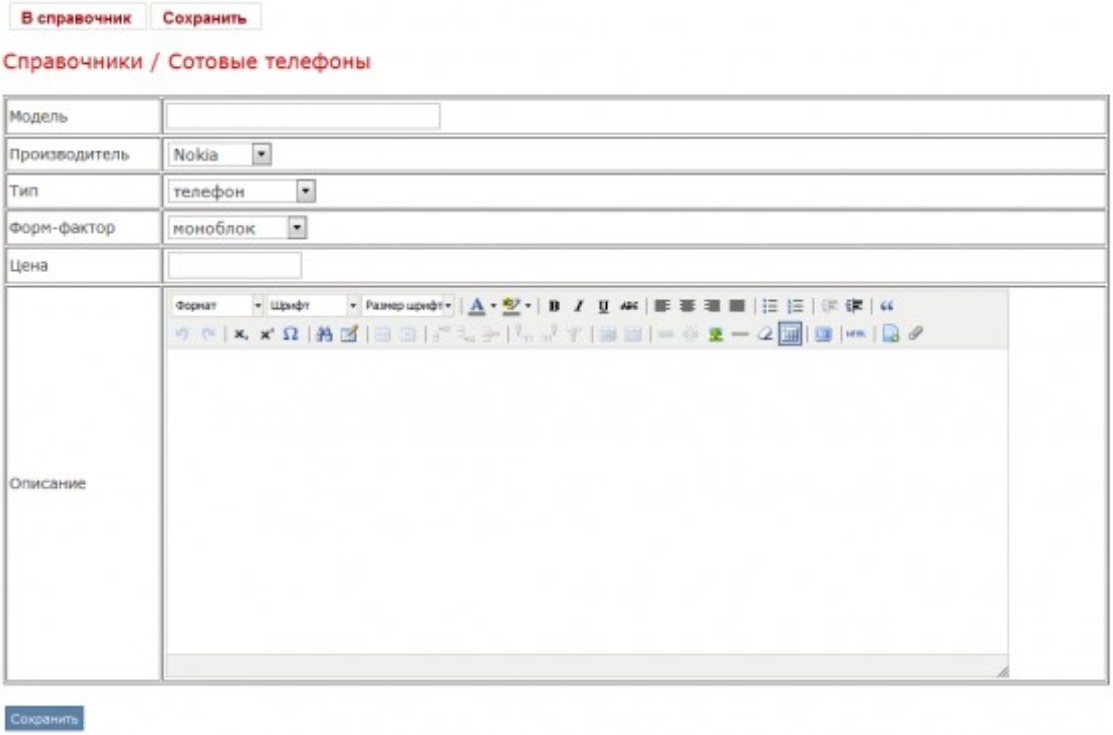
Замечание. Меню в Detrix кэшируется, поэтому для того, чтобы в меню Справочники появился новый справочник «Сотовые телефоны» необходимо выйти из системы и перезапустить ее.

Результат

В меню появился наш справочник:



Заходим в справочник «Сотовые телефоны» и открывается табличное представление справочника. Нажимаем **Новая запись** и открывается запись, внешний вид которой мы настраивали в шаблоне:



Заполним поля (текстовый редактор поля Описание позволяет форматировать текст произвольным образом, вставлять таблицы, ссылки на документы, изображения, вставлять файлы для создания полноценного описание телефона). После этого сохраняем изменения, а потом таким же образом создадим еще несколько записей (обратите внимание на кнопку **Новая запись**, которая появится на панели действий справа после сохранения записи). После чего возвращаемся к табличному представлению при помощи кнопки **В справочник**.

Справочники / Сотовые телефоны

С выбранными: Быстрый поиск Найти Фильтрация Группировка

Модель	Производитель	Тип телефона	Форм-фактор	Цена
N51	Nokia	телефон	моноблок	25 000
N99	Nokia	телефон	слайдер	35 000
KX-123	Samsung	телефон	раскладушка	48 000
Desire S	HTC	коммуникатор	моноблок	99 000
NC456	Nokia	коммуникатор	моноблок	89 000
L526	LG	смартфон	слайдер	39 000
Итого:				335 000

С выбранными: Экспортировать в Всего: 6

Табличное представление обеспечивает несколько инструментов для удобства работы с информацией.

Во-первых, его можно экспортировать в Excel при помощи кнопки, расположенной в нижней части представления.

Во-вторых, анализировать представленные данные в различных разрезах. Например, группировка по производителям на первом уровне и форм-факторам на втором, превращает представление вот в такую конструкцию:

С выбранными: Быстрый поиск Найти Фильтрация Группировка

Производитель
Форм-фактор
Тип телефона
Цена
Сгруппировать

HTC (1)
LG (1)
Nokia (3)
моноблок (2)

Модель	Тип телефона	Цена
N51	телефон	25 000
NC456	коммуникатор	89 000
Итого:		114 000

слайдер (1)
Samsung (1)

С выбранными: Всего: 4

Можно вывести информацию на экран по запросу.

Справочники / Сотовые телефоны

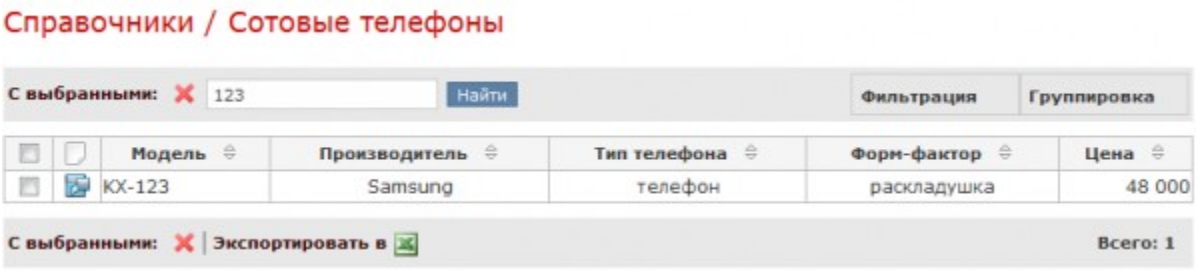
С выбранными: Быстрый поиск Найти Фильтрация Группировка

Модель	Цена
Desire S	99 000
NC456	89 000
Итого:	188 000

С выбранными: Экспортир Всего: 2

Производитель: содержит
Тип телефона: содержит коммуникатор
Форм-фактор: содержит моно
Цена: Одиночный Диапазон От: 50000 По: 100000
Найти

Можно воспользоваться и быстрым поиском:



В верхней части страницы есть полнотекстовый поиск, который, в отличие от быстрого, ищет не только по полям табличного представления, но по всем полям записи, т.е. и по описанию.

В меню **Помощь / Справка** отображается справочная информация из полного описания справочника, которое было занесено в начале реализации справочника.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

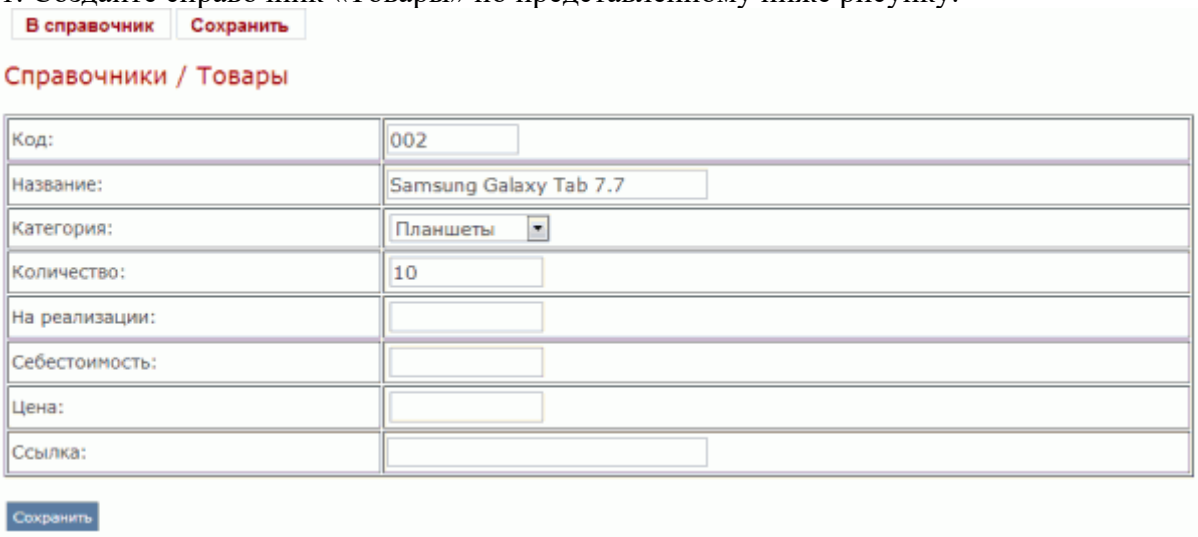
Задания.

Задачи базового уровня.

1. Создайте справочник «Сотовые телефоны» согласно описанию выше.

Задачи повышенного уровня

1. Создайте справочник «Товары» по представленному ниже рисунку.



Содержание отчета: отчет, разработка справочников в СЭД «Dettrix».

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Назовите основные задачи автоматизации документооборота

2. Какие операции включает в себя подготовка документа к сканированию
3. Как осуществляется аутентификация пользователя в электронном документообороте
4. Для чего нужна и как осуществляется рассылка документов в организации

Лабораторная работа № 6. Реализация учетных функций справочников в системе электронного документооборота.

Тема: Процесс управления информацией

Цель работы:
- сформировать навыки реализации учетных функций справочников в СЭД.
Задачи работы:
- изучить возможности учетных функций справочников СЭД;
- научиться настраивать учетные функции справочников;
- освоить технологию реализации учетных функций справочников в системе.

Теоретическая часть

СЭД Detrix позволяет записывать значения в поля не только документов, но и справочников, что обеспечивает реализацию простейших учетных функций в системе. Например, можно вести учет количества товаров на складе. Рассмотрим возможность такой реализации.

Справочник **Товары**. Помимо наименования товара, артикула, описания и прочих параметров в справочнике имеется целочисленное поле **Количество**. В этом поле указывается количество товара на складе.

Необходимо создать **документ на реализацию товара**. В этом документе пользователь будет выбирать наименование товара из справочника **Товары** и указывать объем его реализации. После сохранения документа, этот объем должен быть вычтен из поля **Количество** справочника **Товары**.

Реализация

В системе уже присутствует справочник Товары. Создаем тип документа. Добавляем поля:

- **Товар**. Поле справочного типа. Из доступного списка справочников выбираем наши **Товары**, в качестве поля — **Название**.
- **Количество**. Целочисленное поле.
- **Товар (количество)**. Предназначение этого поля станет понятным чуть позже, а пока укажите, что это поле справочного типа, в качестве справочника выберите **Товары**, а поля — **Количество**.

Можно сразу создать и шаблон:

Выберите товар {Товар}
и введите сколько штук продано {Количество}

Переходим на страницу маршрута. Нажимаем **Добавить точку**, затем **Выполнить** и выбираем действие WS-клиент (Действие **WS-клиент** (Web Service) предназначено для организации вызовов внешних веб-сервисов из СЭД Detrix). Выполняем настройку действия:

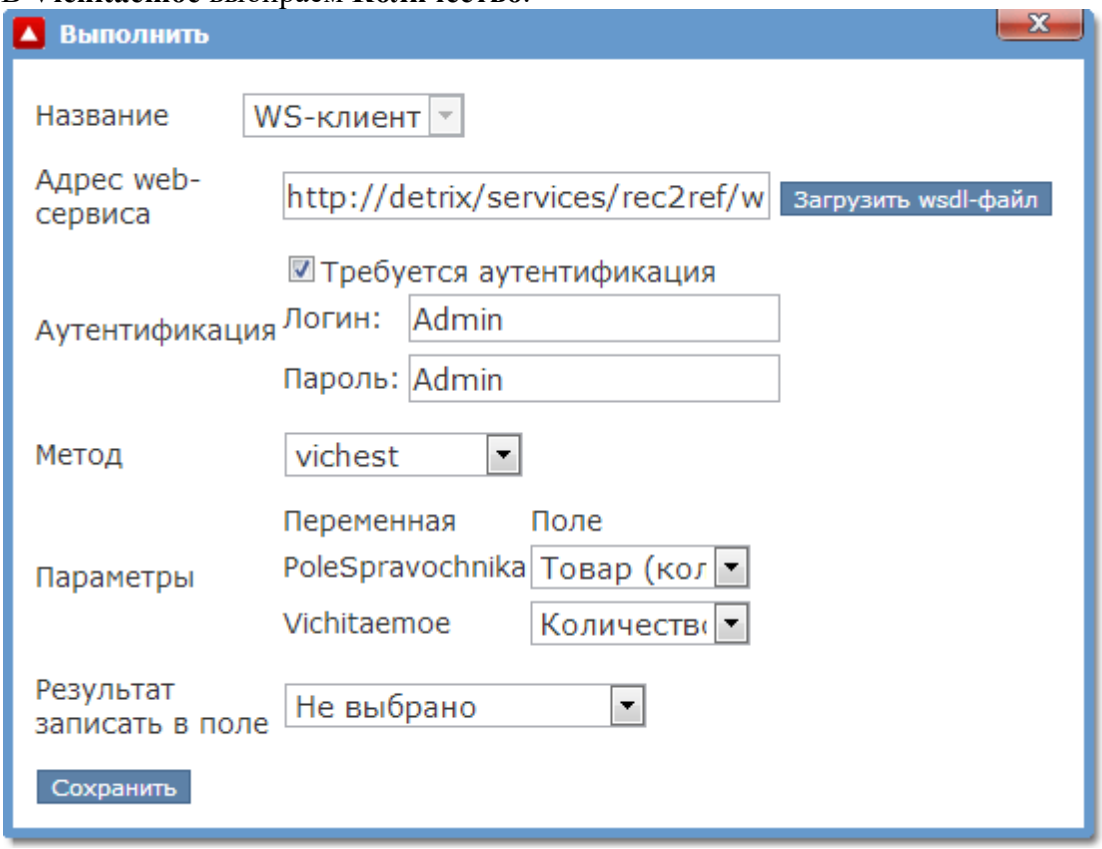
- **Адрес web-сервиса**:

http://адрес_вашего_сервера_Detrix/services/rec2ref/ws.php?wsdl

- Устанавливаем галочку **Требуется аутентификация** и заполняем **Логин** и **Пароль**.
- Найти логин и пароль можно в файле settings.xml, расположенном в корневом каталоге Detrix в секции:

<item name="ws_login" value="Логин"/>
<item name="ws_password" value="Пароль"/>

- Нажимаем **Загрузить wsdl-файл**.
- Если все выполнено верно, будет загружен список методов. Выбираем метод **vichest** и заполняем параметры метода:
- В **PoleSpravochnika** устанавливаем **Товар (количество)**,
- В **Vichitaemoe** выбираем **Количество**.



Сохраняем действие.

Остановимся немного подробнее на методе и его параметрах. Доступно три метода: **vichest, slozhit и zapis**. Эти методы обеспечивают соответственно вычитание из поля справочника, прибавление к нему или просто перезапись.

Над каким полем проделывается операция (это должно быть поле числового типа) указывается в параметре **PoleSpravochnika**. Однако в списке этого параметра доступны поля нашего типа документа, а не справочника, в который будет осуществляться запись. Поэтому нам необходимо выбрать поле, которое является ссылкой на соответствующий справочник и его поле для записи. Таким полем в нашем примере является **Товар (количество)**. Это поле справочного типа, ссылающееся на справочник **Товары**, а в качестве поля у него выбрано **Количество**. Т.е. поле, в которое нужно выполнить запись.

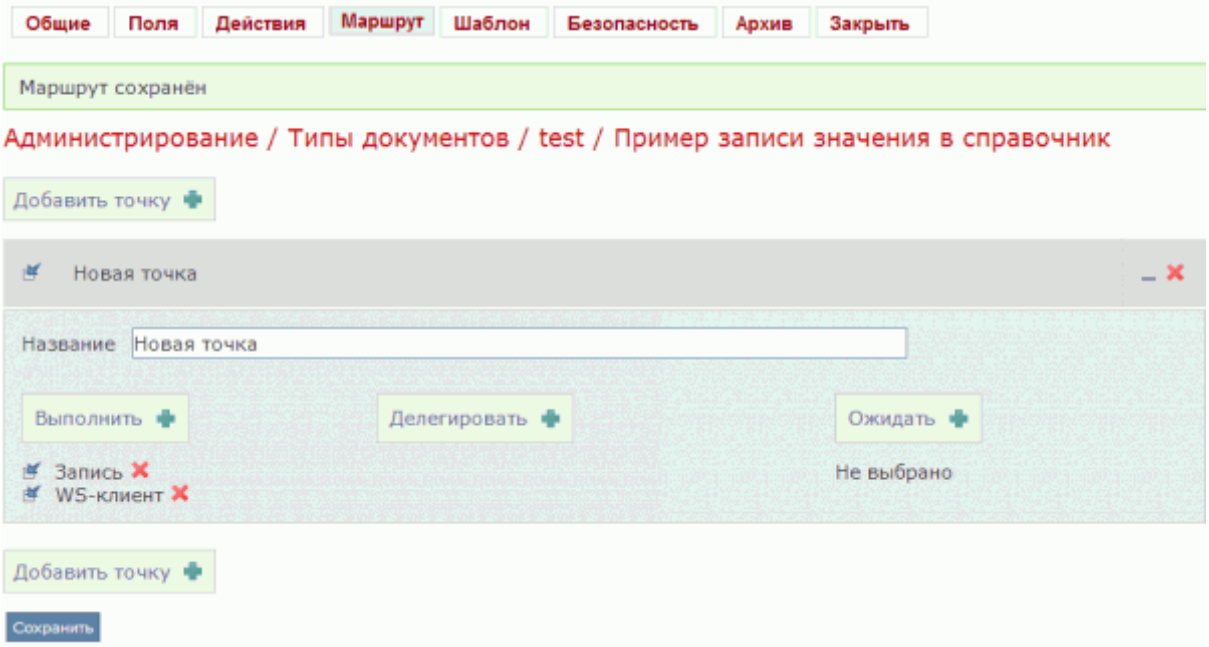
Вычитаемое поле указывается в параметре **Vichitaemoe**. И тут мы выбираем наше целочисленное поле, в котором пользователь укажет количество реализуемого товара.

Остался последние действие для того, чтобы вся конструкция начала работать. Пользователь, создавая документ, заполняет поля **Товар** и **Количество**. Но не **Товар (количество)**, которое мы даже не разместили в шаблоне. Т.е. в созданном документе поле **Товар (количество)** будет ссылаться на справочник **Товары**, на его поле **Количество**, но не на конкретную строку.

Еще более конкретно рассмотрим на примере. Пользователь при создании документа выбрал товар *Samsung Galaxy Tab 7.7*. Т.е. выбрал конкретную строку справочника **Товары**. А в нашем поле **Товар (количество)** этого значения нет, поскольку пользователю мы это поле даже не предоставили.

Не спешите редактировать шаблон, вводя это поле, для того, чтобы пользователь мог выбрать *Samsung Galaxy Tab 7.7* еще и в нем. Есть более гибкий способ.

Еще раз нажмите на **Выполнить**, и выберите действие **Запись**. В качестве **Поля**, в которое будет произведена запись, укажите **Товар (количество)**. А Значение пусть получается из **Поля Товар**. Сохраните действие и мышкой перетащите его выше созданного ранее WS-клиент. **Сохраните маршрут**.



Проверка реализации

Имеем товар:

В справочник Сохранить

Справочники / Товары

Код:	002
Название:	Samsung Galaxy Tab 7.7
Категория:	Планшеты
Количество:	10
На реализации:	
Себестоимость:	
Цена:	
Ссылка:	

Сохранить

Создали документ:

В журнал Сохранить

Выберите товар

Samsung Galaxy Tab 7.7

и введите сколько штук продано 2

Сохранить

Проверяем результат в справочнике после сохранения документа.

Редактировать В справочник

Справочники / Товары

Код:	002
Название:	Samsung Galaxy Tab 7.7
Категория:	Планшеты
Количество:	8
На реализации:	
Себестоимость:	
Цена:	
Ссылка:	

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Создайте учет товаров в справочнике «Товары» по описанной выше схеме.

Задачи повышенного уровня

1. Создайте в справочнике «Товары» любое дополнительное поле реализующие учет.

Содержание отчета: отчет, разработка учетных полей в справочниках СЭД «Dettrix».

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Дайте определение технологии Workflow
2. Что такое бизнес – процесс
3. Что такое поток работ
4. Назовите основных вендоров на рынке электронного документооборота.
5. Какие облачные технологии предлагает компания Microsoft
6. Что такое OCR (Optical Character Recognition)

Лабораторная работа № 7. Настройка журналов документов в системе электронного документооборота.

Тема: Процесс оценки эффективности.

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по настройке журналов документов.

Задачи работы:

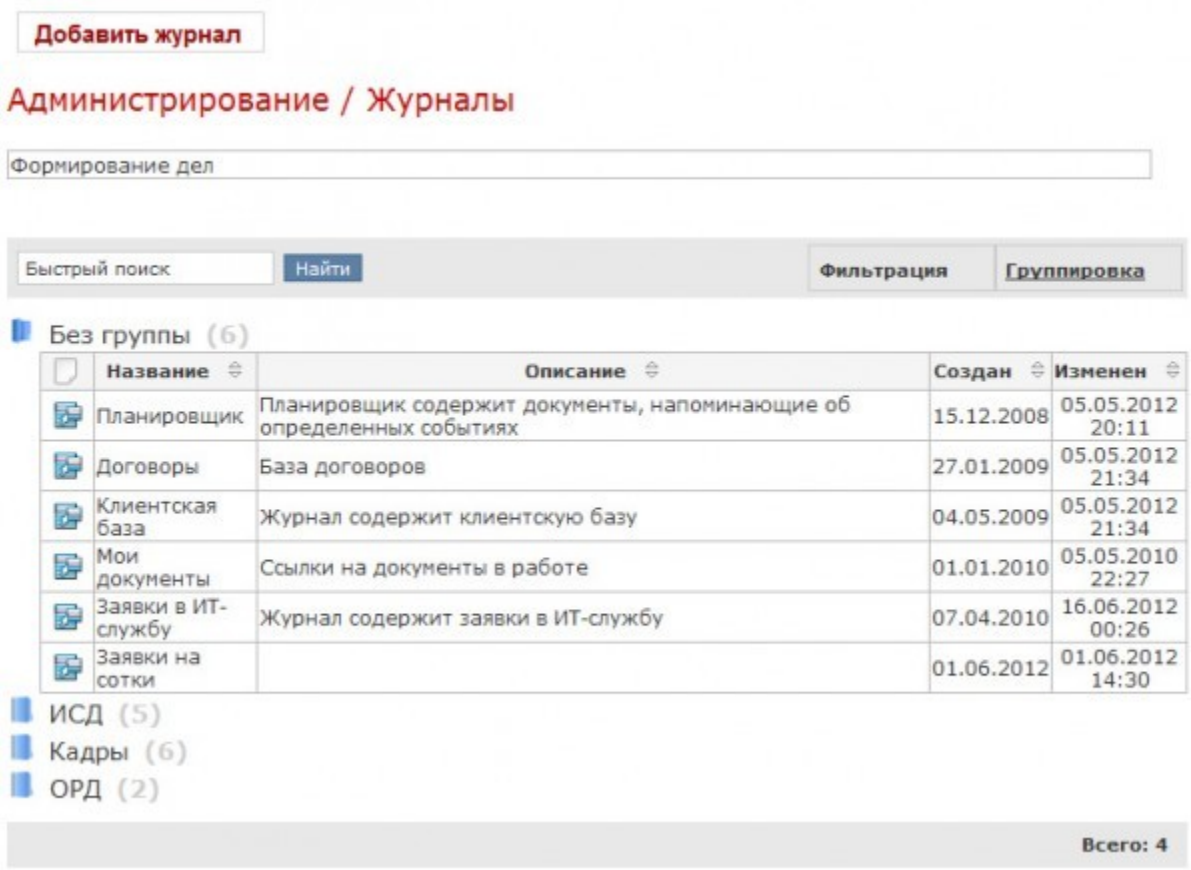
- изучить возможности создания журнала документов в системе;
- научиться настраивать журнал документов в СЭД;
- освоить технологию группировки документов в журнале.

Теоретическая часть

Общие настройки

Журналы предназначены для объединения документов в удобные списки и организации доступа к ним. Документы могут не относиться ни к одному из журналов, но найти их в системе в таком случае будет сложновато. Впрочем, бывают ситуации, когда необходимости и нет, но в большинстве случаев все же журналы необходимы.

Журнал может содержать документы разных типов. Но один тип документа может относиться только к одному журналу. Управление журналами осуществляется администратором через меню ***Администрирование* / *Документооборот* / *Журналы***.



Окно списка журналов делится на две части. В верхней части настраивается доступ к системному журналу **Формирование дел**. Внизу расположено табличное представление со списком остальных журналов. Таблица содержит столбцы:

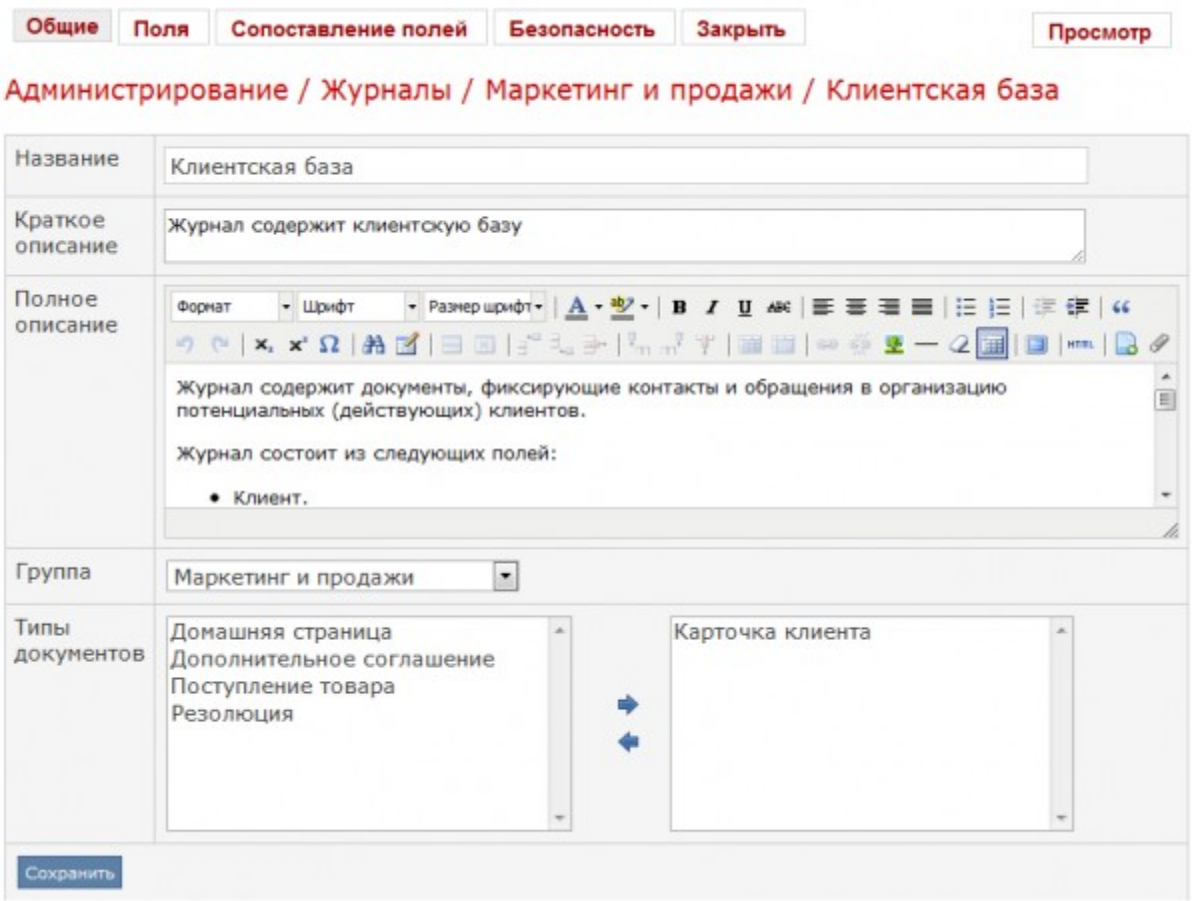
- **Группа**. Журналов может быть достаточно для того, чтобы их группировать. В этом столбце выводится группы. Если журнал не относится ни к одной группе, то выводится **Без группы**.
- **Название** журнала.
- **Описание**. Краткое описание журнала.
- **Создан**. Дата создания журнала.
- **Изменен**. Дата и время последнего изменения журнала.

В контекстном меню табличного представления журналов находятся команды:

- **Открыть**. Позволяет открыть журнал для изменения. Открыть журнал также можно, нажав по нему в любом месте левой кнопкой мыши.
- **Удалить**. Удаляет журнал из системы.

Добавление нового журнала осуществляется при помощи кнопки **Добавить журнал**, расположенной в левой верхней части.

Журналы размещаются в меню Документы автоматически. Пользователь видит в меню только те журналы, права на доступ к которым он имеет. Не следует путать права на документы и права на журналы — это разные понятия. Даже имея права на все документы определенного типа, можно не обладать правом доступа к их журналу.



На странице общих настроек журнала можно указать (изменить):

- **Название** журнала.
- **Краткое описание**. Оно появляется у пользователя при наведении курсора мыши на название журнала в меню **Документы**.
- **Полное описание**. Это описание доступно через меню **Помощь** (команда **Справка**) при открытом журнале.
- **Группа**. Группы позволяют структурировать журналы в меню **Документы**. Если в данном выпадающем списке выбрать группу, то журнал в меню будет расположен в подменю, соответствующем группе.
- **Типы документов**. Настройка позволяет определить типы документов, которые будут относиться к журналу. Состоит из двух списков. Левый список содержит доступные для отнесения типы документов; правый — уже отнесенные к данному журналу. Переносить типы документов из списка в список можно при помощи кнопок в виде стрелок, расположенных между списками. В левом списке доступны не все типы документов, существующие в системе, а только те, которые не были ранее отнесены ни к одному журналу, т.к. один тип документа может принадлежать только к одному журналу.

Настройка полей журналов

Вкладка **Поля** журнала позволяет определить набор его (журнала) полей.

Для добавления нового поля предназначена кнопка **Добавить поле**. В настройках поля указывается его тип и наличие (отсутствие) группировки по данному полю в журнале (т.е. предоставить ли пользователю возможность включения группировки по полю).

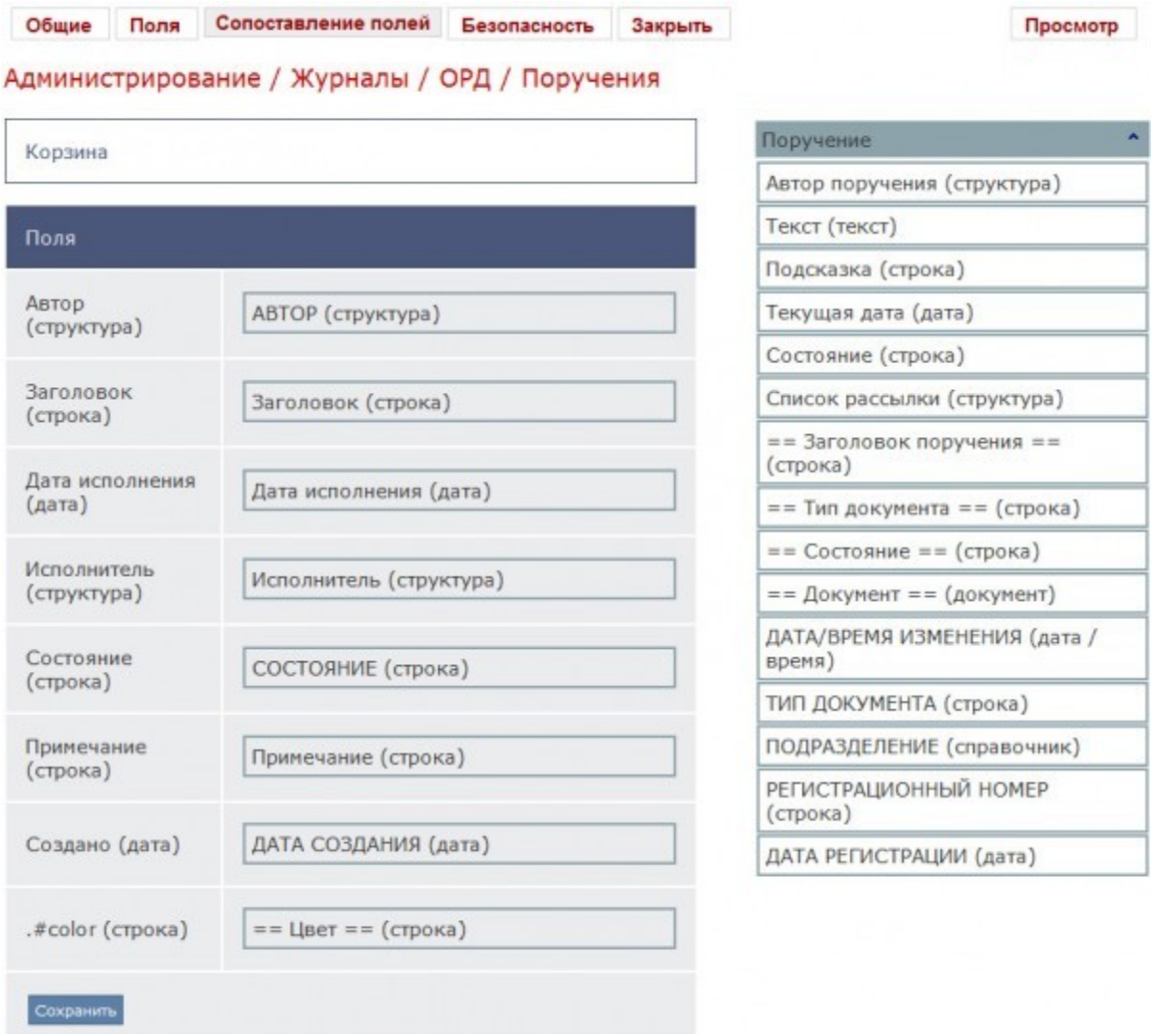
Тип поля задается только при создании, изменить его в будущем нельзя. Порядок полей можно изменять при помощи кнопки со стрелкой, расположенной в левой части заголовка поля. Поле может сворачиваться (разворачиваться) нажатием левой кнопки мыши по его заголовку. Для удаления поля предназначена кнопка с пиктограммой красного крестика, расположенная в правой части заголовка поля.

Существует возможность изменения цвета шрифта строк в журнале. Для этого необходимо создать поле с названием **.#color** строкового типа. Поле с таким названием автоматически скрывается из табличного представления, а цвет шрифта соответствующей строки становится таким, какой указан в содержимом поля .#color данной строки.

Например, можно выделить в журнале красным цветом просроченные поручения. Для реализации данной настройки администратор может добавить поле ***Цвет строки*** в тип документа *Поручение*, создать в журнале *Поручение* поле *.#color* и сопоставить их друг с другом. Далее на точке маршрута *Поручения*, где обрабатывается нарушение контрольного срока, в поле *Цвет строки*, используя действие **Запись**, записать значение *#FF0000*. Теперь все просроченные поручения будут выделяться в табличном представлении журнала красным цветом.

Сопоставление полей

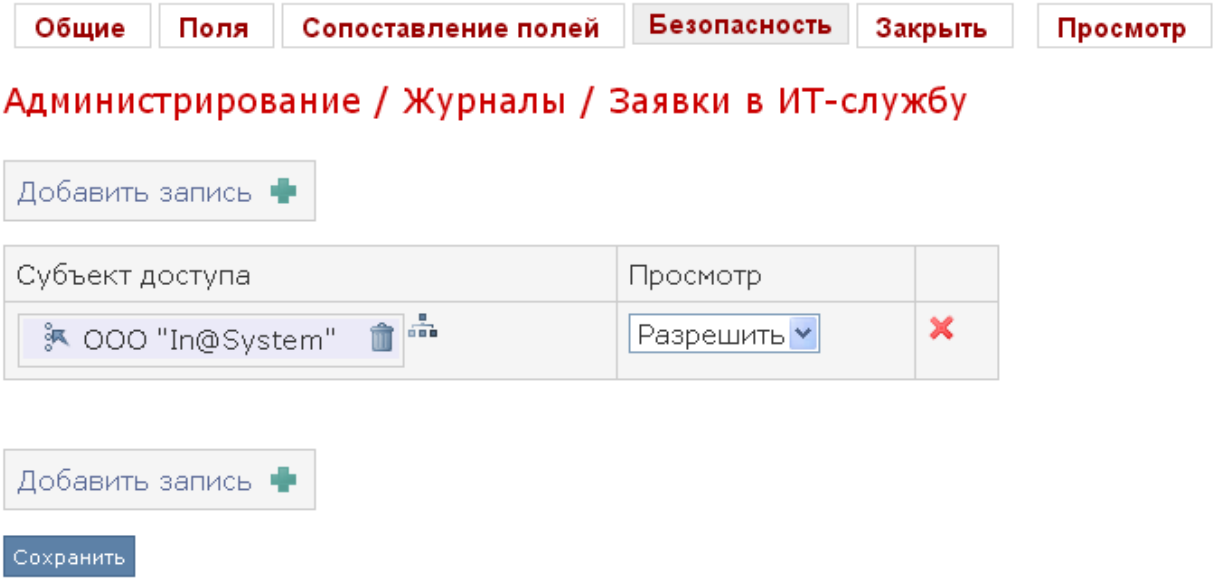
Сопоставление полей выполняет администратор вручную. На соответствующей странице модуля администрирования.



В левой части этой страницы располагаются поля журнала. Справа — таблицы с полями отнесенных к журналу типов документов (при открытии страницы сопоставления полей эти таблицы свернуты). Если к журналу относятся несколько типов документов, таблицы их полей буду располагаться друг под другом. Сопоставление полей осуществляется методом «drag-and-drop». Т.е. можно поле из правой таблицы перетаскивать на соответствующую ячейку левой таблицы. Сопоставлять можно только однотипные поля (типы полей указываются в скобках). Если есть желание отменить сопоставленное поле документа, необходимо оттащить его в Корзину.

Настройка прав доступа к журналам

По умолчанию к созданному журналу никто не имеет прав доступа. Даже администратор. Для настройки прав доступа служит вкладка **Безопасность** в администрировании журнала.



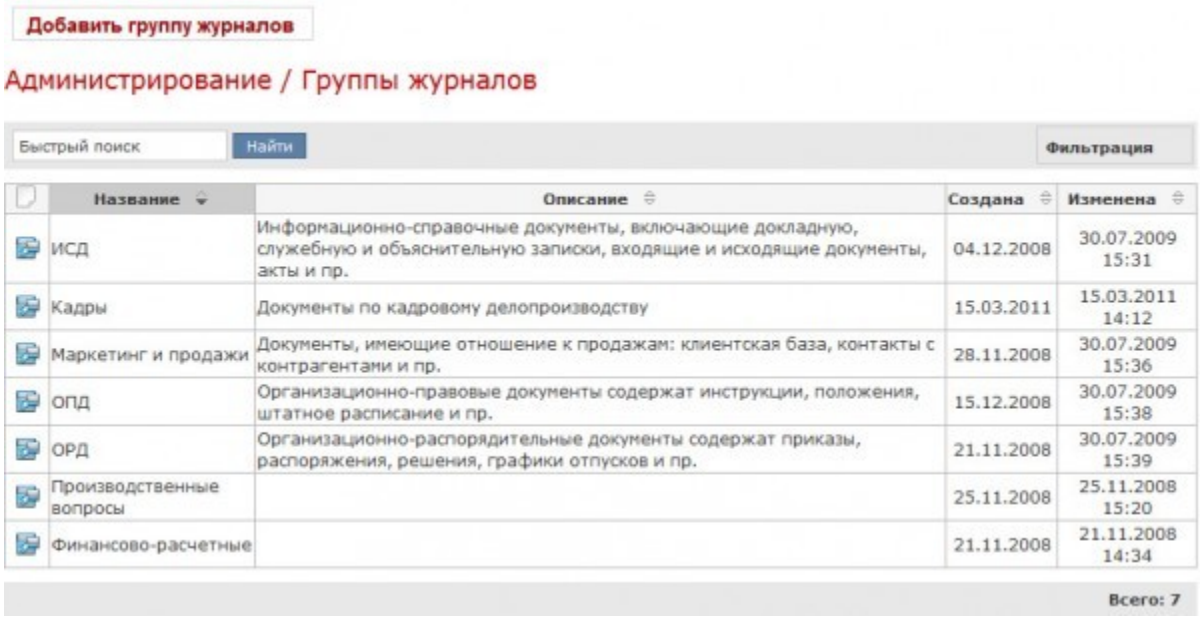
Для настройки прав доступа используется таблица безопасности. Добавление новой записи в таблицу осуществляется при помощи кнопки **Добавить запись**, а удаление существующей – при помощи кнопки с пиктограммой в виде красного крестика, расположенной в правой части соответствующей строки. Для каждой строки необходимо заполнить два поля: **Субъект безопасности** (для кого настраивается доступ) и **Просмотр** (*разрешить* или *запретить*). На приведенном выше рисунке к журналу *Заявки в техподдержку* имеют доступ все сотрудники ООО «In@System». И каждый из них видит этот журнал в меню **Документы**.

После внесения необходимых изменений в таблицу безопасности, нужно сохранить их при помощи одноименной кнопки, расположенной в нижней части страницы.

Группировка журналов

Журналы, которые не входят в какую-либо группу, отображаются непосредственно в меню **Документы**. Если же журнал принадлежит какой-нибудь группе, то тогда он находится в одноименном (группе) подменю.

Доступ к управлению группами журналов осуществляется через меню **Администрирование** / **Документооборот** / **Группы журналов**.



Название	Описание	Создана	Изменена
ИСД	Информационно-справочные документы, включающие докладную, служебную и объяснительную записки, входящие и исходящие документы, акты и пр.	04.12.2008	30.07.2009 15:31
Кадры	Документы по кадровому делопроизводству	15.03.2011	15.03.2011 14:12
Маркетинг и продажи	Документы, имеющие отношение к продажам: клиентская база, контакты с контрагентами и пр.	28.11.2008	30.07.2009 15:36
ОПД	Организационно-правовые документы содержат инструкции, положения, штатное расписание и пр.	15.12.2008	30.07.2009 15:38
ОРД	Организационно-распорядительные документы содержат приказы, распоряжения, решения, графики отпусков и пр.	21.11.2008	30.07.2009 15:39
Производственные вопросы		25.11.2008	25.11.2008 15:20
Финансово-расчетные		21.11.2008	21.11.2008 14:34

Добавление новой группы выполняется при помощи кнопки **Добавить группу журналов**. Каждая группа содержит следующие параметры:

- **Название**. Название группы.
- **Описание** Краткое описание группы. Это описание доступно пользователю в виде подсказки при наведении им курсора мыши на группы в меню **Документы**.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Добавить новый журнал (предназначение журнала любое)
2. Настроить права доступа к журналу

Задачи повышенного уровня

1. Создать новое поле в журнале и предоставить пользователю возможность включения группировки по нему

Содержание отчета: отчет, создание журнала в СЭД «Dettrix», описание этапов создания полей в журнале и возможности группировки по созданным полям.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Для чего предназначены журналы в СЭД «Dettrix»
2. Какие поля можно редактировать на странице общих настроек журнала
3. Что такое сопоставление полей и как оно осуществляется
4. Для чего необходима настройка прав доступа к журналам
5. Как осуществляется группировка журналов и для чего она нужна

Лабораторная работа № 8. Настройка действий в системе электронного документооборота.

Тема: Информационные технологии управления взаимоотношения с клиентами

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по настройке действий.

Задачи работы:

- изучить возможности работы действий в системе;
- научиться настраивать действия в СЭД;
- освоить технологию организации вызовов внешних веб-сервисов из СЭД.

Формируемые компетенции или их части

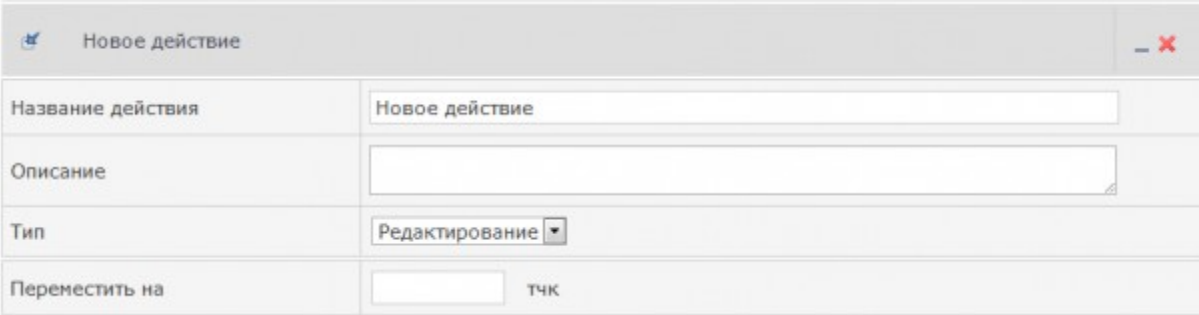
№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
	<u>Общекультурные компетенции</u>	
1.	способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и	ОК-12

	средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	
	Профессиональные компетенции	
2.	способностью правильно и полно отражать результаты профессиональной деятельности в процессуальной и служебной документации	ПК-17

Теоретическая часть

Редактирование

Действие **Редактирование** позволяет изменить содержимое полей документа и переводит его (документ) из режима просмотра в режим формы. В этом режиме значения полей заменяются на соответствующие виджеты, позволяющие изменять эти самые значения. И в этом режиме находится документ при создании.

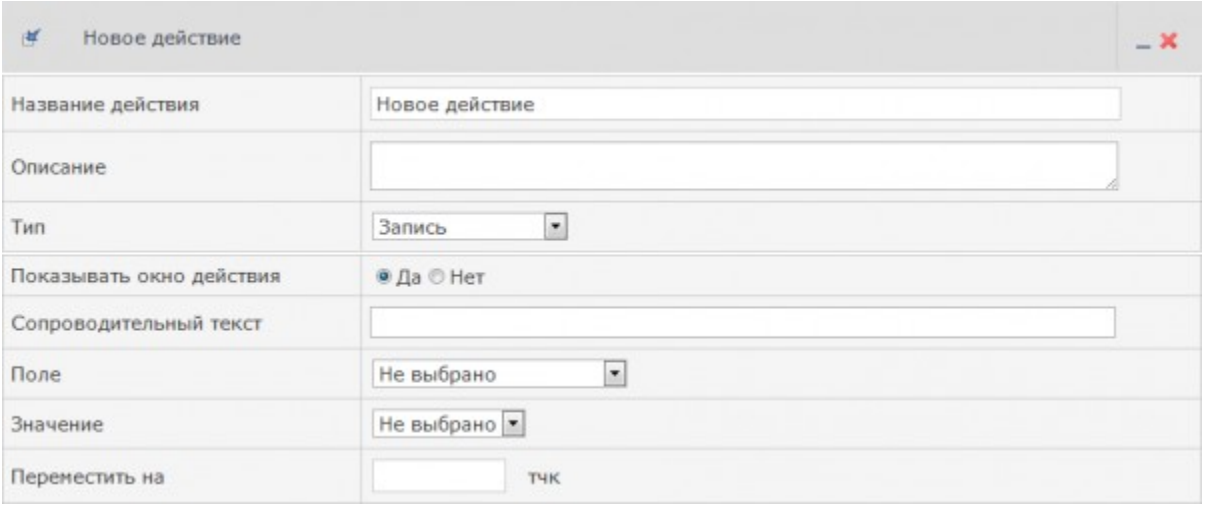


Действие Редактирование — самое простое действие в системе, оно имеет только один параметр **Переместить на**. Если ввести в качестве значения этого параметра положительное или отрицательное число, то после выполнения этого действия документ будет перемещен на соответствующее количество точек маршрута вперед или назад.

Поскольку для изменения содержимого документа в системе используется описываемое действие, в таблице безопасности типов документов нет категории прав на редактирование. Право на редактирование документа определяется в маршруте путем делегирования действия типа **Редактирование** соответствующему субъекту.

Запись

Действие Запись обеспечивает возможность изменения значения любого поля документа без необходимости его (документа) редактирования. В отличии от **Редактирования** это действие может также вызываться через **Маршрут**, т.е. оно предоставляет администратору системы возможность записи значения в поля документа.



Действие имеет следующие параметры:

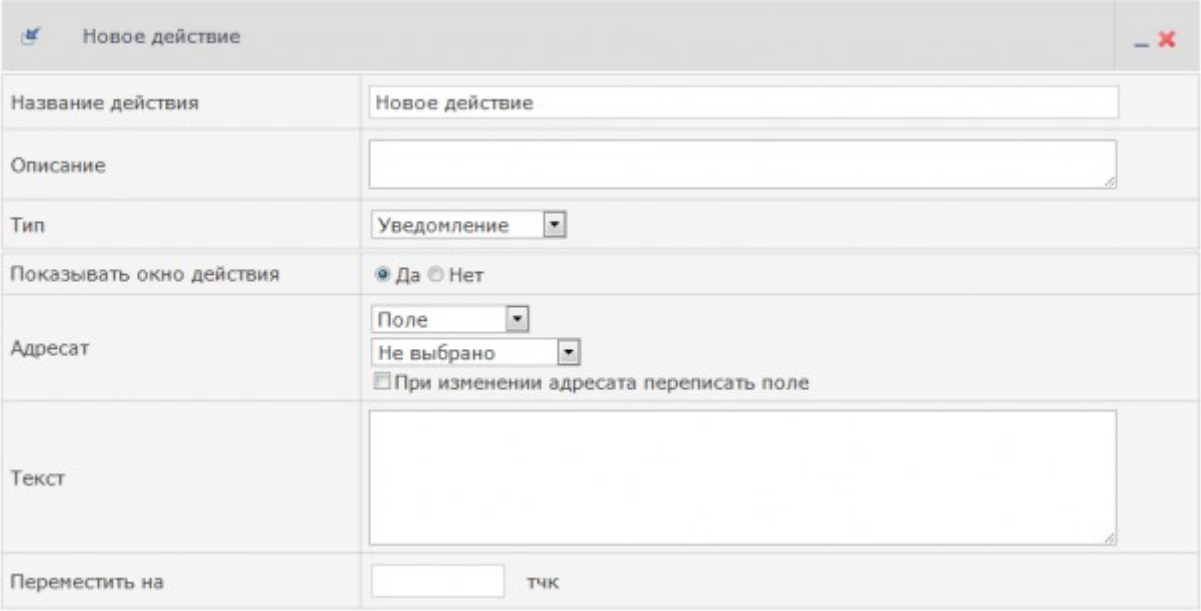
- **Показывать окно действия**. Если значение параметра равно *Да*, то при выполнении действия пользователь увидит окно, в котором сможет (пере) определить записываемое в поле значение. Внешний вид окна может быть различным в зависимости от типа поля, в которое производится запись, т.к. для каждого типа поля в окне предлагается его собственный виджет.
- **Сопроводительный текст.** В окне действия можно указать дополнительный текст, который поможет пользователю определиться с вводом данных. Например, *выберите нового исполнителя*.
- **Поле**. Здесь определяется поле, в которое будет производиться запись.
- **Значение**. Параметр позволяет определить значение, которое будет записано в указанное ранее поле. В качестве значения могут использоваться значения других полей, переменные и введенные администратором вручную значения. Наличие того или иного варианта указания значения зависит от типа записываемого поля. В зависимости от типа поля также может появляться дополнительный атрибут **Параметры**, позволяющий уточнить поведение действия. Рассмотрим варианты поведения действия в зависимости от типа поля, в которое производится запись:
- **Целое**. В списке **Значение** доступны три варианта: *Поле*, *Значение*, *Формула*. *Поле* позволяет указать одно из целочисленных полей данного типа документа. *Значение* позволяет администратору ввести необходимое значение для записи в поле самому. А *Формула* позволяет использовать простую формулу для вычисления этого значения. Система поддерживает четыре арифметических операции (сложение, вычитание, умножение, деление). Скобки не поддерживаются. Формат записи следующий: *= 2 * {Целое Поле}*. Или *= 500+{Целое поле} — 256 * {Поле}*.
- **Вещественное**. Поведение полностью совпадает с вариантом записи в целое поле.
- **Логическое**. В *Значении* можно указать один из вариантов логического поля.
- **Дата**. В списке **Значение -** *Поле*, *Переменная*, *Значение*. В качестве *Переменной* можно использовать:
- Дату создания документа;
- Дату/время изменения документа;
- Текущую дату;
- Дату регистрации.
- **Дата / время**. Все то же, что в случае с датой.
- **Строка**. Список **Значения**: *Поле*, *Переменная*, *Значение*. В качестве *Переменной* можно указать любое системное поле или переменную из **Шаблона** (за исключением РОДСТВЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ, КОНТРОЛЯ и РЕШЕНИЯ) системы. В качестве *Поля* можно использовать любое поле данного типа документа за исключением

Таблицы, **Файла** и **Изображения**. При записи в **Строку** становится доступен атрибут **Параметры**. Он может принять одно значение — *объединить с существующим значением*. При этом появляется еще один дополнительный атрибут **Разделитель**, который позволяет указать разделитель между объединяемыми значениями.

- **Текст**. Поведение аналогично тому, что наблюдается со **Строкой**, за исключением того, что в качестве *Переменной* может быть указана любая переменная без исключений.
- **Перечисление**. Смотрим **Логическое**.
- **Структура**. В списке **Значение** доступны варианты: *Поле*, *Переменная, Структура*. В числе *Переменных*: *Пользователь* (выполняющий данное действие) и *Автор*. Если в качестве **Значения** выступает *Поле*, становятся доступны **Параметры**:
- **Не использовать**.
- **Добавить**. В этом случае в поле, в которое осуществляется **Запись**, дописывается содержимое поля, указанного в **Значении**.
- **Удалить**. Из поля, в которое осуществляется **Запись**, удаляются сотрудники, выбранные в поле, указанном в **Значении**.
- **Записать руководителя**. Использование данного параметра позволяет записать в целевое поле руководителя сотрудника, указанного в поле — значении. Если поле, указанное в **Значении**, с множественным типом выбора, используется первый сотрудник (или подразделение).
- **Записать подразделение**. Параметр позволяет записать в целевое поле подразделение, к которому относится сотрудник, указанный в поле — значении. В этом случае **Поле** должно быть с множественным выбором, т.к. запись подразделений допускается только в такие поля. Если в поле — значении указаны несколько сотрудников, записывается подразделение, к которому относится первый из них.
- **Справочник**. **Значение**: *Поле*, *Значение*. В качестве *Поля* можно выбрать любое поле справочного типа с совпадающим справочником (т.е. таким же, как у целевого **Поля**). Если в качестве **Значения** используется *Поле*, становятся доступны **Параметры**:
- **Не использовать**.
- **Добавить**. В этом случае в поле, в которое осуществляется **Запись**, дописывается содержимое поля, указанного в **Значении**.
- **Удалить**. В этом случае из поля, в которое осуществляется **Запись**, удаляются записи справочника, выбранные в поле, указанном в **Значении**.
- **Документ**. **Значение**: *Поле*, *Значение*. Если в качестве значения используется *Поле*, то становятся доступны **Параметры**:
- Добавить. К содержимому поля будет добавлено содержимое записываемого поля.
- Удалить. Из поля, в которое производится **Запись**, будут удалены документы, находящиеся в записываемом поле.
- **Файл**, **Изображение**. Доступно только **Значение**.
- **Таблица**. Только одной **Значение** — список *Поле*. В этом списке:
- Отобразить всю таблицу. В окне действия **Запись** будет показана вся таблица полностью.
- Дописать в поле (сверху). В окне действия **Запись** будет показана пустая таблица, а добавленные строки будут вставлены в начало таблицы, в которую осуществляется запись.
- Дописать в поле (снизу). То же самое, только снизу.
- **Переместить на**. Если установить данный атрибут, то после выполнения **Записи**, документ будет перемещен на соответствующее количество точек маршрута.

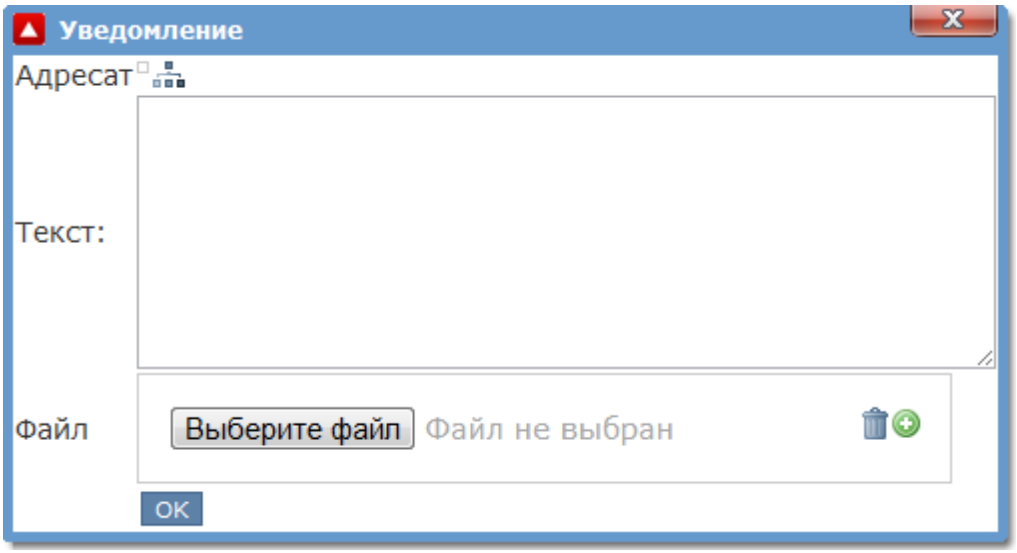
Уведомление

Данное действие используется для передачи сообщения пользователю о наличии документа, требующего его внимания. Сообщение передается посредством почтовой службы системы. Результатом выполнения действия является электронное письмо, отправленное пользователю. В теле письма присутствует гиперссылка на документ, из которого было выполнено действие. Если у пользователя настроена пересылка внутренних сообщений на внешний почтовый сервер, то письмо будет отправлено и на соответствующий почтовый адрес Интернета. Одновременно с получением сообщения пользователь получает и права доступа к документу.



Действие имеет ряд параметров, оперируя которыми администратор может изменить его поведение:

- **Показывать окно действия**. Если установить *Да*, то при нажатии на кнопку действия пользователь увидит окно, в котором он сможет выбрать пользователя-адресата из Структуры, ввести сопроводительный текст уведомления, а при необходимости еще и файл прикрепить.

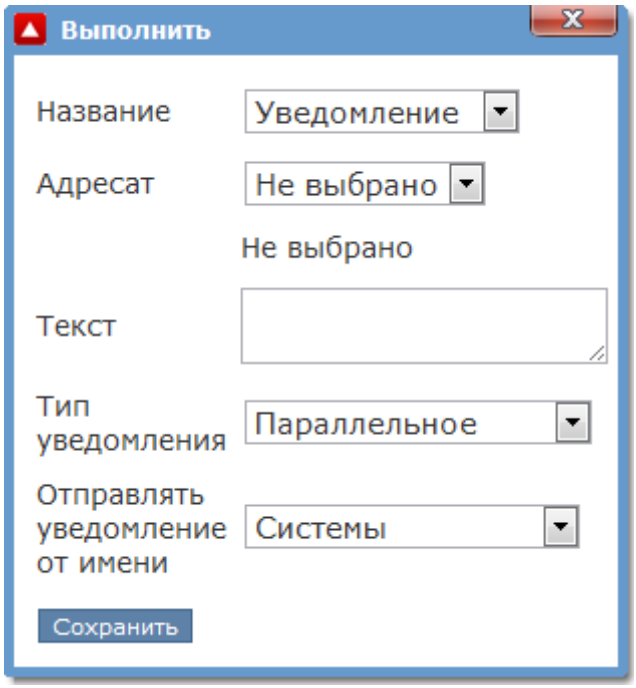


- **Адресат**. Параметр позволяет администратору определить сотрудника (сотрудников, подразделения), которым будет направлено уведомление. Для определения адресата можно использовать любое поле документа и тогда уведомление будет

отправлено тому, кто будет указан в соответствующем поле документа. Также можно указать адресата, непосредственно выбрав его из Структуры, либо выбрать Группу (из системного справочника Группы) или использовать одну из двух переменных: АВТОР или ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ. Первая соответственно подразумевает автора документа, а вторая того пользователя, который выполняет действие. Если окно действия не показывается или действие запускается через **Маршрут**, для успешного исполнения **Уведомления** необходимо заполнить этот параметр.

- **Текст**. При необходимости администратор может определить текст, который будет включен в тело почтового сообщения — уведомления.
- **Переместить на**. Если заполнить данный атрибут, то после выполнения действия документ будет перемещен на соответствующее количество точек маршрута (при положительном значении параметра — вперед, при отрицательном — назад).

Если **Уведомление** запускается через **Маршрут**, становятся доступны два дополнительных параметра:



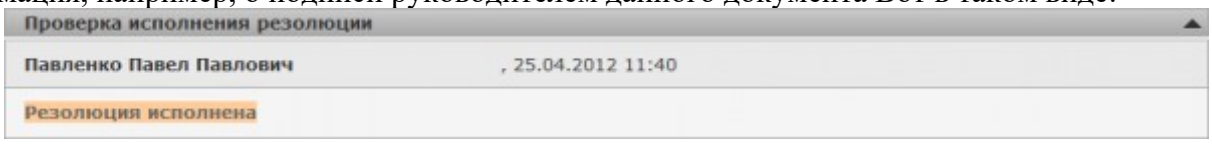
- **Тип уведомления**. Возможны варианты *параллельного* и *последовательного* уведомлений. Последовательный вариант предписывает действию следующее поведение. Если в качестве адресатов **Уведомления** указано несколько сотрудников, вначале уведомляется первый. Второй сотрудник уведомляется в том случае, если первый выполнит ожидаемое действие **Маршрута**. Таким же образом происходит и с остальными сотрудниками-адресатами. При параллельном уведомлении происходит обычное уведомление сразу всех адресатов. В качестве значения параметра может выступать значение логического поля.
- **Отправлять уведомление от имени**. Параметр позволяет переопределить имя отправителя почтового сообщения действия. По умолчанию **Уведомление**, запускаемое через маршрут, отправляется от имени самой системы. Можно изменить отправителя на автора документа или пользователя, открывшего документ и тем самым запустившим контекст выполнения маршрута документа.

Решение

Действие **Решение** система используется для того, чтобы предоставить возможность принятия решения путём выбора одного из нескольких предложенных вариантов. Например, руководитель может подписать документ или отказать в подписи,

согласующий — согласиться или не согласиться или даже высказать мнение. Данное действие также может использоваться для создания отчетов о проделанной работе, фиксирования процесса ознакомления с документом, комментирования документов и другого.

При выполнении действие записывает соответствующую информацию в одноименную переменную, которую можно разместить в произвольном месте **Шаблона** документа вот в таком формате [РЕШЕНИЕ] или просто выбрав в соответствующем списке системных переменных редактора. В результате в документе будет отображена информация, например, о подписи руководителем данного документа Вот в таком виде:



Администратор системы может изменить внешний вид переменной **Решение**, отредактировав файлы шаблонов

modules/workflow/actions/decision/default/main.tpl и*modules/workflow/actions/ decision/default/item.tpl*.

Если в документе используются несколько действий Решение, то в переменную **Решение** информация записывается в порядке расположения действий страницы **Действия** типа документа.

Перейдем к настройкам действия. Для администратора доступны следующие параметры:

Проверка резолюции

Название действия	Проверка резолюции
Описание	Пометить резолюцию как исполненную или вернуть ее на доработку
Тип	Решение
Показывать окно действия	Да Нет
Показывать поле для ввода комментария	Да Нет
Показывать поле файл	Да Нет
После выполнения действия отправить автору уведомление	Да Нет
Сохранять в переменной Решение только последний вариант	Да Нет
Заголовок окна	Проверка исполнения резолюции
Использовать цифровую подпись для	Автор резолюции Содержание Дата исполнения Исполнители
Добавить вариант	

Вариант1

Заголовок	Принять	Удалить вариант
Текст	Резолюция исполнена	
Выполнить переход на	1 тчк	

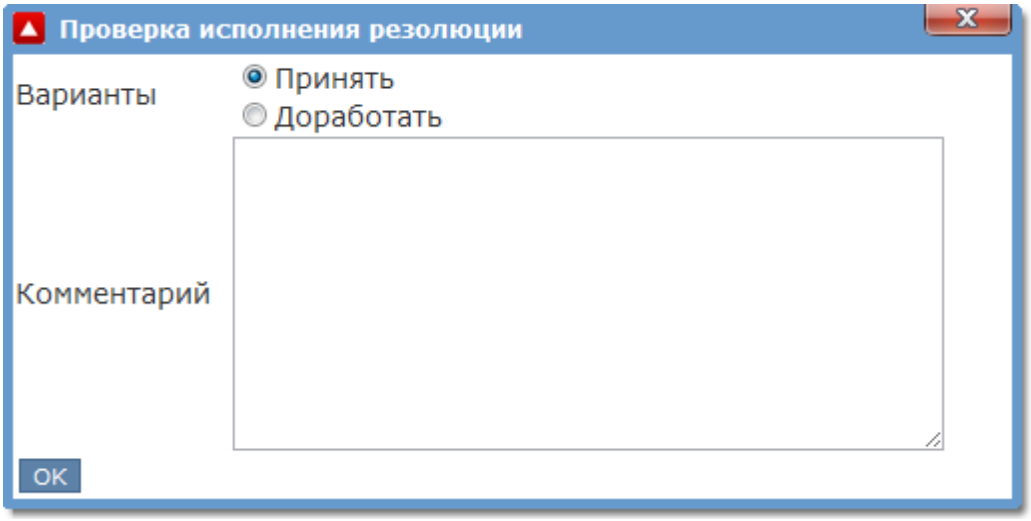
Вариант2

Заголовок	Доработать	Удалить вариант
Текст	Резолюция отправлена	
Выполнить переход на	-1 тчк	

Комментарий	

Вариант1
Вариант2

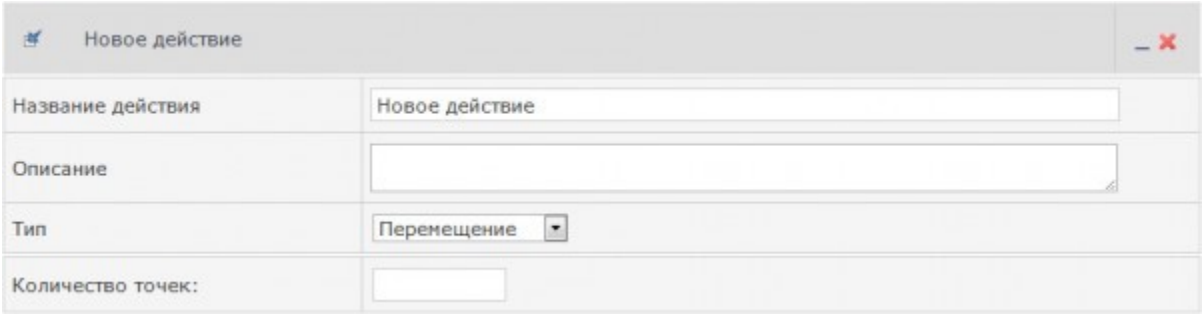
- **Показывать окно действия**. Параметр определяет — увидит ли пользователь окно при нажатии на кнопку действия:



- **Показывать поле для ввода комментария**. При значении *Да* в окне действия пользователь сможет прокомментировать свое действия в поле **Комментарий**.
- **Показывать поле файл**. Если данный параметр установить в *Да*, то пользователь в окне действия сможет прикрепить файл при помощи поля *Файл*.
- **После выполнения действия отправить автору уведомление**. При положительном варианте значения параметра после каждого выполнения действия любым пользователем автору будет отправляться уведомление о данном факте. Эта возможность позволяет автору отслеживать документ, а администратору не реализовывать подобный функционал через действие **Уведомление**, запуская его через **Маршрут**.
- **Сохранять в переменной Решение только последний вариант**. При установленном атрибуте в переменной Решение от пользователя сохраняется только один вариант. При повторном выполнении действия Решения предыдущий вариант удаляется. Если атрибут установлен в значение «Нет», в переменной Решение будут сохраняться все решения пользователя.
- **Заголовок окна**. Текст, введенный в данном параметре, будет отображаться в заголовке окна действия.
- **Использовать цифровую подпись для**. Если выбрать одно или несколько полей из списка (несколько можно выбрать при помощи кнопки Ctrl), то система будет формировать цифровую подпись на их основании. Такая цифровая подпись дает некую небольшую гарантию, что пользователь, выполнивший действие **Решение**, ознакомился именно с тем содержимым, которое содержит документ в настоящий момент времени. Если каким-либо образом поля, входящие в цифровую подпись, были модифицированы, в переменной **Решение** будет отражено нарушение цифровой подписи.
- **Варианты решения**:
- **Добавить вариант**. Гиперссылка, позволяющая добавить вариант решения.
- **Заголовок**. Заголовок будет отображаться в виде названия варианта в окне действия. Например, *Принять* или *Доработать*.
- **Текст**. Текст будет использоваться для отображения в переменной **Решение** для отображения выбранного варианта решения. Например, *Резолюция исполнена*.
- **Выполнить переход на __ тчк**. При помощи данного параметра можно выполнить перемещение документа по **Маршруту** на определенное количество точек вперед (положительное число) или назад (отрицательное число)
- **Комментарий**. Будет отображаться текст в комментарии окна действия по умолчанию.
- **Вариант1 … ВариантN**. Можно выбрать вариант, который будет отмечен в окне действия по умолчанию.

Перемещение

Действие Перемещение используется для того, чтобы иметь возможность перемещать документ по маршруту на любое количество точек вперед или назад.



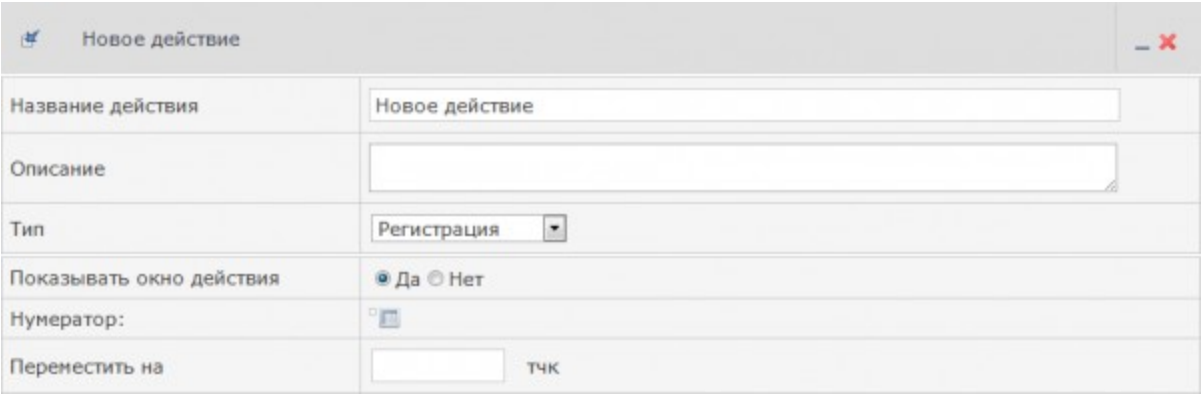
Действие имеет один параметр — **количество точек** маршрута, на которое должен быть перемещен документ. Это число, которое может быть как положительным, так и

отрицательным. При отрицательном значении документ будет перемещен назад по маршруту. Например, если количество точек в действии равно минус двум, а документ находится на третьей точке маршрута, то после выполнения действия документ окажется на первой точке.

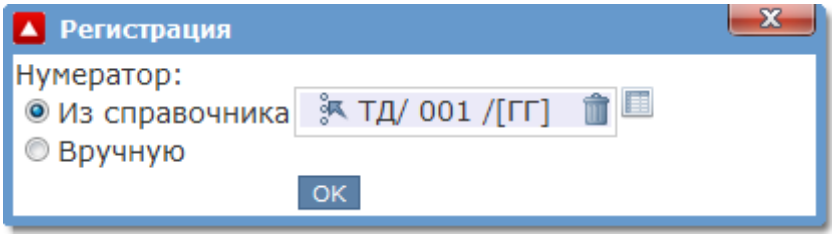
Регистрация

Действие присваивает уникальный регистрационный номер документу, который может быть введен вручную или сформирован на основании предварительно настроенного нумератора. Нумераторы, которые настраивают, находятся в системном справочнике **Регистрационные номера**. Система электронного документооборота на основании этих нумераторов самостоятельно обеспечивает уникальность регистрационных номеров.

Действие имеет следующие параметры:



- **Показывать окно действия** . Если параметр имеет значение *Да*, то пользователь при выполнении действия увидит окно, в котором сможет определить (переопределить) регистрационный номер документа. Окно имеет вид:



В этом окне пользователь может сформировать регистрационный номер документа на основании нумератора из справочника **Регистрационные номера** или просто ввести номер вручную.

- **Нумератор**. Данный параметр позволяет администратору выбрать нумератора для формирования регистрационного номера. Выбирается он из справочника **Регистрационные номера**. При установленном параметре система будет предлагать (если задействовано окно действия, показываемое пользователю) или самостоятельно присваивать (если окно действия не показывается) соответствующий регистрационный номер.
- **Переместить на**. Если указать значение данного атрибута, то после выполнения **Регистрации** документ будет перемещен на соответствующее количество точек по маршруту.

К вопросу о нумераторах. Как уже было сказано они находят в справочнике **Регистрационные номера** (по умолчанию он находится в группе **Системные** меню

Справочники). Нумератор состоит из трех частей: префикса, счетчика и постфикса. Префикс и постфикс могут содержать произвольные комбинации символов. Имеют в наличии несколько комбинаций, которые интерпретируются системой:

- [ДД] — при регистрации данная подстрока будет заменена на цифру текущего календарного дня (две цифры; если число однозначное — добавляется ведущий ноль);
- [ММ] — такая комбинация будет заменена на цифру текущего календарного месяца (две цифры; если число однозначное — добавляется ведущий ноль);
- [ГГ] — две последние цифры текущего года;
- [ГГГГ] — четыре цифры текущего года.

Рассмотрим пример. Префикс равен *ТД/*, постфикс - */[ГГ]*. В нынешнем, 2017 году, такой нумератор обеспечивает регистрационные номера ТД/001/17, ТД/002/17 и т.д. Причем, счетчик (001, 002 и т.д.) система ведет самостоятельно. В справочнике **Регистрационные номера** можно настроить количество цифр в счетчике (в нашем примере — три цифры; по сути это означает лишь то, что к одно- и двухзначным номерам будут добавляться ведущие нули) и периодичность (т.е. настроить сброс счетчика в единицу раз в год, квартал или месяц).

Существует возможность резервирования регистрационных номеров. Для этого необходимо в соответствующем нумераторе справочника **Регистрационные номера** увеличить счетчик на соответствующее количество резервных номеров. А когда наступит время применения этого резерва, нужно будет просто все вернуть обратно.

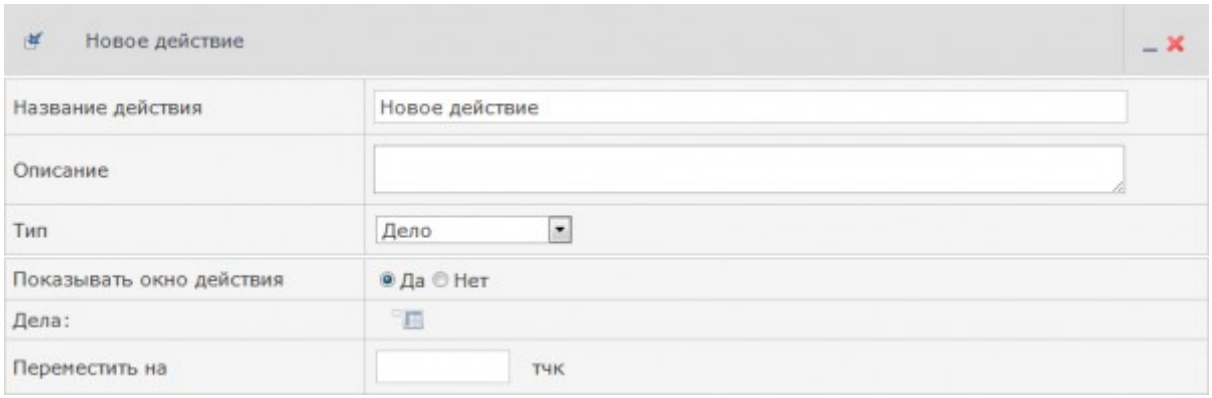
Например, номер *ТД/025/17*. 26 й и 27 й номера понадобилось придержать. Заходим в справочник **Регистрационные номера** и изменяем значение счетчика соответствующего нумератора с 26 на 28. После чего продолжаем регистрировать документы (они будут получать номера *ТД/28/17*, *ТД/29/17* и т.д.). Когда необходимо забрать номер 26 и 27, заходим опять туда же и таким же образом изменяем счетчик на 26. В результате документы будут иметь номера ТД/26/17 и ТД/27/17. При дальнейших регистрациях система пропустит все занятые номера и продолжит с того номера, где ее прервали.

Присвоенный в результате выполнения действия номер находится в системном поле **РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР**, которое необходимо разместить в шаблоне документа вручную.

Дело

Действие **Дело** системы электронного документооборота используется для отнесения документа к делу согласно действующей в компании номенклатуре. Действие позволяет выбрать дело, к которому будет отнесен документ, из системного справочника **Номенклатура дел**. Факт отнесения фиксируется в переменной **ДЕЛО**, которая может быть размещена в **Шаблоне** типа документа. Помимо переменной результаты отнесения документа к делу отображаются в системном журнале **Формирование дел**. Документ может быть отнесен к нескольким делам одновременно.

Действие имеет следующие параметры:



- **Показывать окно действия**. Параметр определяет необходимость показа окна действия при его выполнении пользователем. То есть параметр определяет, будет ли показываться окно при нажатии пользователем на кнопку или нет. В этом окне можно выбрать (изменить) дело (дела), к которому будет отнесен документ.

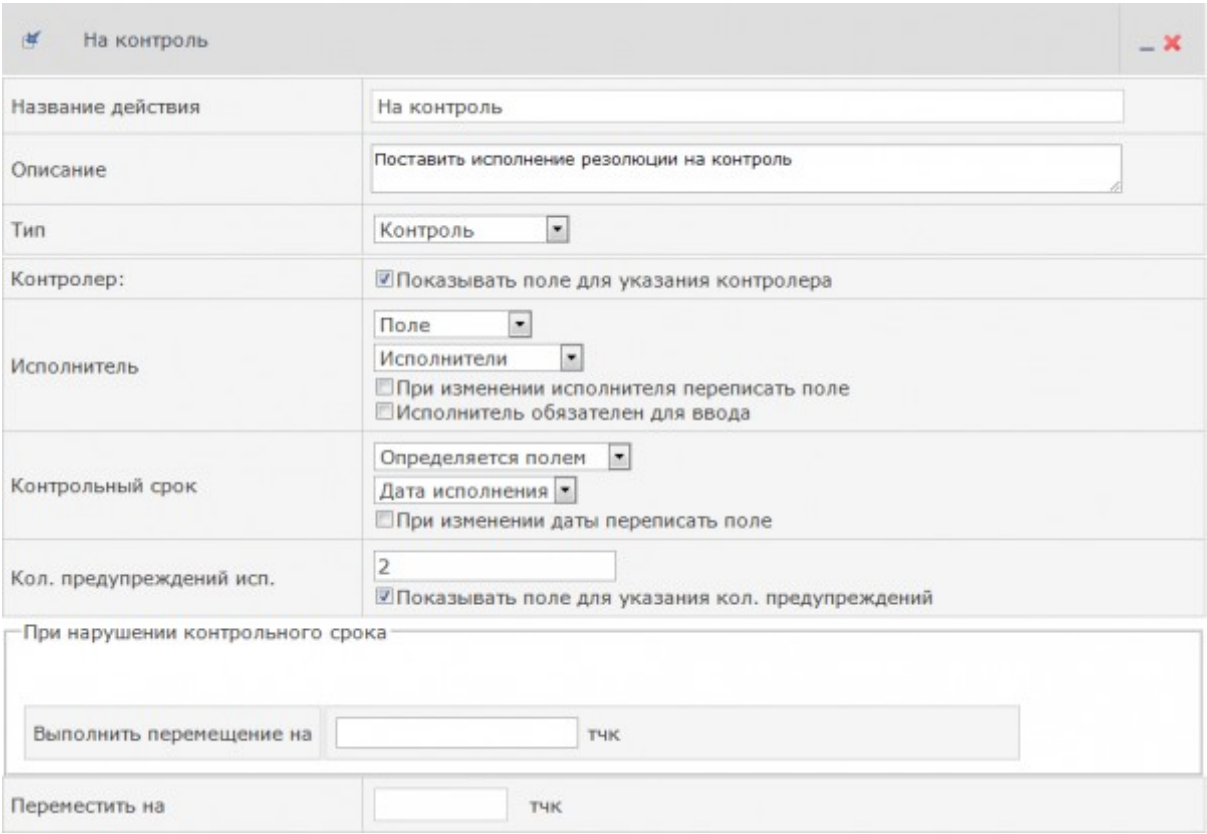
- **Дела**. Этот параметр позволяет выбрать дело (дела), к которому будет отнесен документ по умолчанию, из справочника **Номенклатура дел**.
- **Переместить на**. Если установит данный атрибут, то после выполнения действия документ будет перемещен на соответствующее количество точек по маршруту.

Отнесенные к делам документы можно просмотреть в разрезе этих самых дел в системном журнале **Формирование дел**.

Контроль

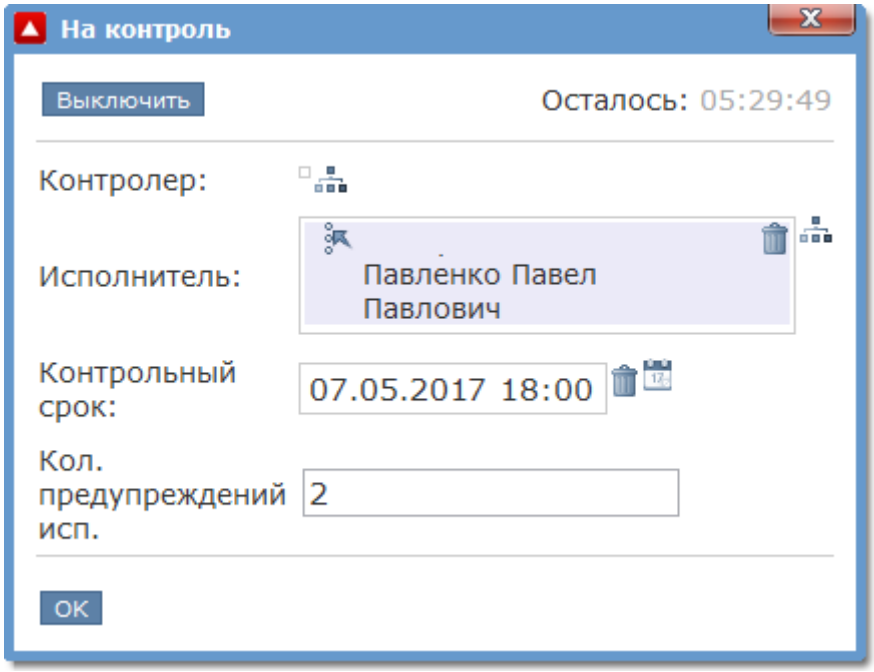
Действие Контроль в системе электронного документооборота используется для контроля времени исполнения документа (выполнения определенного этапа, действия над документом). Действие может напоминать периодически ответственному лицу о необходимости выполнения каких-либо действий до истечения контрольного срока. При нарушении контрольного срока о данном факте может быть направлено уведомление контролирующему лицу либо выполнен иной набор действий.

На контроль документ может ставить как пользователь, которому делегировано такое право, так и система самостоятельно (через контекст выполнения **Маршрута**). Последняя возможность обеспечивает контроль выполнения регламентов (т.е. можно контролировать по времени процессы согласования, подписания, исполнения документов и пр.).



Действие имеет следующие параметры:

- **Показывать поле для указания контролера**. Если установить данный переключатель, то при выполнении действия пользователем (нажатии им на кнопку действия) ему будет показано окно действия, в котором он сможет указать контролирующее лицо.



- **Исполнитель**. Параметр определяет сотрудника (сотрудников), который будет ответственен за исполнение документа или выполнение определенного действия, этапа. Исполнитель может быть переопределен пользователем в окне действия. Можно воспользоваться переключателем **Исполнитель обязателен для ввода**. В этом случае пользователь, выполняющий действие, будет обязан определить исполнителя. Если для указания исполнителя используется **Поле**, то становится доступны переключатели **При изменении исполнителя переписать поле**. В этом случае, когда пользователь будет выполнять Контроль, в окне действия по умолчанию будет установлен тот сотрудник (сотрудники), который указан в соответствующем поле документа структурного типа. И если пользователь изменит исполнителя, то новый исполнитель будет записан в это поле.
- **Контрольный срок**. Атрибут определяет контрольную дату. Возможны следующие варианты:
- **Не выбрано**. В этом случае контрольного срока, как такового нет. Предполагается, что его укажет пользователь при выполнении действия.
- **Поле**. Контрольная дата берется из соответствующего поля типов Дата или Дата/Время. Есть возможность переписать значение выбранного поля, если пользователь изменит контрольную дату. Для этой цели служит переключатель **При изменении даты переписать поле**.
- **Время выполнения** +. Контрольная дата определяется путем прибавления соответствующего количества дней, часов, минут ко времени запуска действия. Определенная таким образом дата может быть записана в поле типа Дата или Дата/Время.
- **Выбрать из календаря**. Администратор может указать определенную дату, выбрав ее из календаря. Но в данном случае администратор не может знать какая дата понадобится в конкретном экземпляре документа. Тем не менее, и такая возможность есть. Контрольный срок не может быть в прошлом времени.

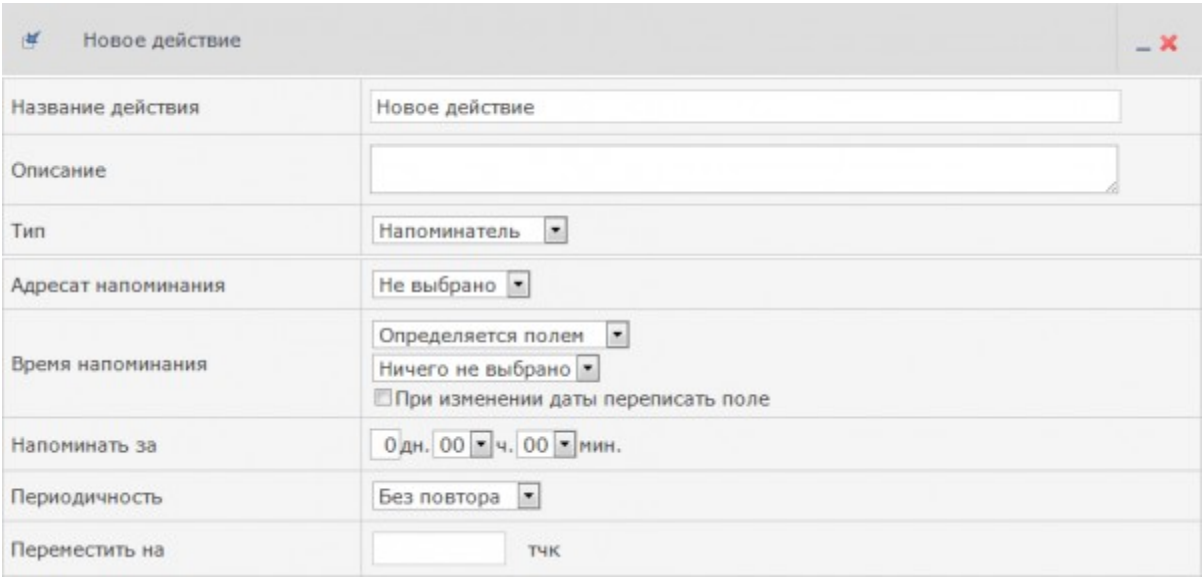
- **Количество предупреждений исполнителю**. Данный атрибут позволяет установить количество предупреждений, направляемых исполнителю. Предупреждения начинают отправляться, когда истечет половина отведенного контрольного срока (данное значение устанавливается в соответствующем параметре <item name="inactive_period" value="0.5"/> конфигурационного файла **settings.xml**). Если установить переключатель **Показывать поле для количества предупреждений**, то пользователь в окне действия сможет изменить количество предупреждений.
- **При нарушении контрольных сроков**. Секция содержит два параметра:
- **Уведомить контролера**. Если пользователь не укажет **Контролера** в окне действия, можно указать его в данном параметре.
- **Выполнить перемещение**. Система выполнит перемещение документа на указанное количество точек маршрута (допускается отрицательное количество для перемещения документа назад по маршруту) при нарушении контрольного срока. Перемещение осуществляется относительно **базовой точки**. Базовая точка — это точка маршрута, на которой было включено действие **Контроль**. Например, на 2й точке маршрута был включен Контроль. В момент нарушения контрольного срока документ находился на 3й точке, а в настройках действия предписано выполнить перемещение документа при нарушении на +2 точки. Документ будет перемещен на 4ю точку (2+2).
- **Переместить на**. После выполнения действия документ может быть перемещен на соответствующее количество точек по маршруту.

При расчете контрольной даты действие **Контроль** использует только рабочее время. Рабочее время настраивается при помощи файла **work_days.xml**, расположенном в корневой директории на сервере. Файл содержит следующие элементы:

- work_time — для определения рабочего времени;
- weekend — для указания выходных дней;
- holidays — для указания праздничных и дополнительных выходных дней;
- exceptions — для указания рабочих выходных дней.

Напоминания

Чтобы включить напоминание о каком-либо документе на определенную дату используется действие **Напоминатель**. В отличие от Контроля, Напоминатель может быть установлен для каждого пользователя свой. Никаких действий после наступления времени кроме уведомления пользователю не предусмотрено.



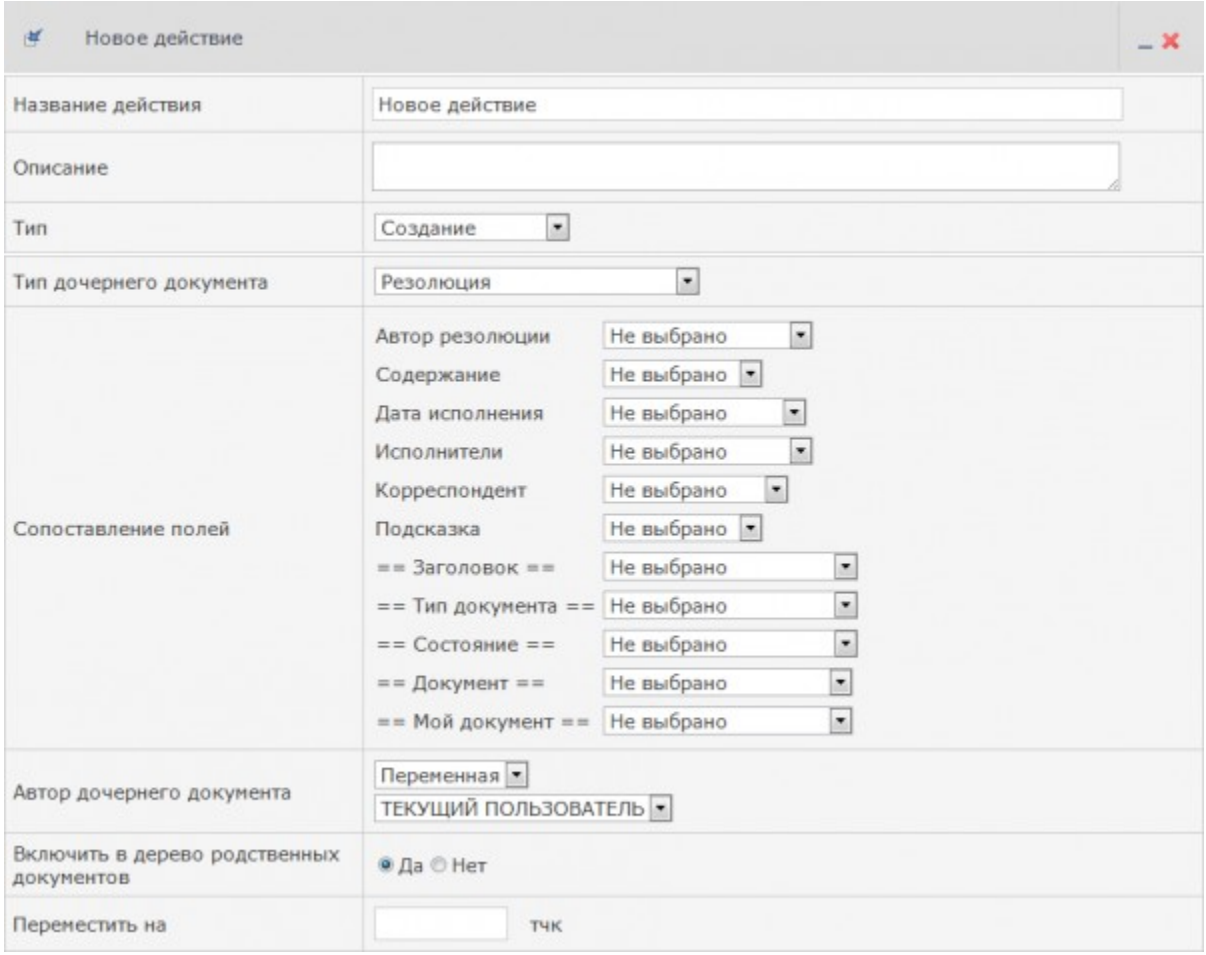
Действие имеет следующие настраиваемые параметры:

- **Показывать окно действия** — параметр, который определяет поведение действия после нажатия на его кнопку — показывать пользователю окно для уточнения параметров или нет.
- **Адресат напоминания**. Здесь определяется пользователь (подразделение), для которого устанавливается напоминание.
- **Время напоминания** — дата и время напоминания, которые могут устанавливаться непосредственно администратором при помощи календаря (*Выбрать из календаря*), из поля документа (*Определяется полем*) или путем вычисления (*Время выполнения +*). При использовании поля типа Дата для установки времени напоминания, становится доступным атрибут **При изменении даты переписать поле**, позволяющий записать измененную пользователем в окне действия дату в то же самое поле. При варианте ***Время выполнения +*** администратор вводит количество дней, часов, минут, которые прибавляются ко времени выполнения действия. Напоминание может быть включено и на прошедшую дату для установки **Периодичности**.
- **Напоминать за** — параметр, который обеспечивает срабатывание действия за определенное количество дней, часов, минут до наступления времени напоминания.
- **Периодичность**. При необходимости напоминания могут приходить периодически: ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежегодно. Администратор может определить дополнительные периоды напоминания путем редактирования файла **settings.xml**, находящегося в корневой папке системы электронного документооборота на сервере. Для этого нужно изменить параметр <item name="remindSeconds" type="string" value=""/>. Например, если сделать изменения следующим образом <item name="remindSeconds" type="string" value="1200; 3600; 86400"/>, то в списке **Периодичность** появятся значения: 20 мин., 1 ч. и 1 дн.
- **Переместить на**. После выполнения действия документ может быть перемещен на соответствующее количество точек маршрута.

Создание

Это одно из двух присутствующих в системе электронного документооборота действие для реализации междокументного взаимодействия. Действие позволяет создать документ любого типа из текущего (т.е. помимо того, что документы могут создавать пользователи, их может создавать и сама система). Созданный таким образом документ будет являться дочерним по отношению к тому, из которого он создан в результате выполнения действия Создание. Оба документа будут родственными. Родственные документа хранятся в специальной переменной шаблона **РОДСТВЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**. При создании дочернего документа доступ к нему предоставляется всем сотрудникам, имеющим на момент создания доступ к родительскому документу.

Данное действие не имеет своего окна. В результате его выполнения пользователем открывается окно с формой создаваемого дочернего документа.



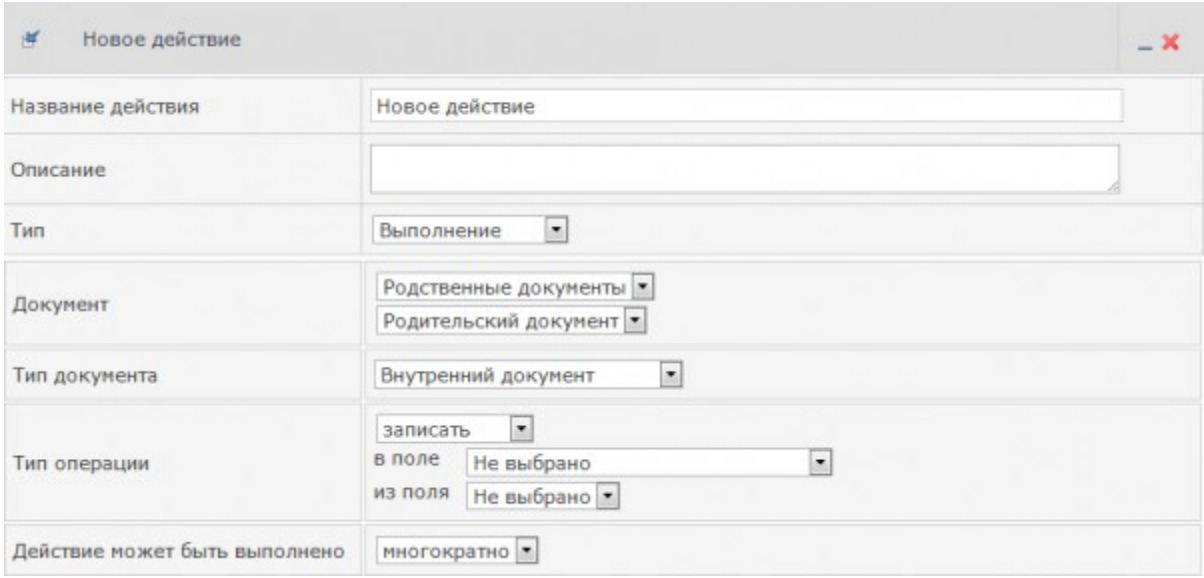
Действие имеет следующие параметры:

- **Тип дочернего документа**. Параметр позволяет выбрать из списка тип дочернего документа. В этом списке находятся все созданные в системе типы документов.
- **Сопоставление поле**. В данной секции слева указываются поля создаваемого дочернего документа. Напротив каждого поля размещается список однотипных полей родительского документа (того, в котором размещается данное действие). Если полю дочернего документа будет сопоставлено поле родительского, то при его создании данное поле будет иметь то же значение, что и поле родительского.
- **Автор дочернего документа**. Параметр позволяет определить автора создаваемого дочернего документа. Автора можно выбрать напрямую из Структуры, использовать содержимое *Поля* документа структурного типа или *Переменную*. В качестве *Переменной* может быть использован *ТЕКУЩИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ*, т.е. пользователь, выполнивший действие **Создание**, или *АВТОР* родительского документа.
- **Включить в дерево родственных документов**. Если установлено значение *Да*, то создаваемый дочерний документ включается в переменную **РОДСТВЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**.
- **Переместить на**. Если в данном атрибуте установить числовое значение, то после выполнения **Создания**, родительский документ будет перемещен на соответствующее количество точек маршрута.

Если действие **Создание** используется в качестве выполняемого действия в **Маршруте**, то в создаваемом дочернем документе выполняется только нулевая точка маршрута.

Выполнение

Позволяет выполнить действия в другом документе. Вместе с Созданием Выполнение является еще одним действием для организации междокументного взаимодействия в системе.



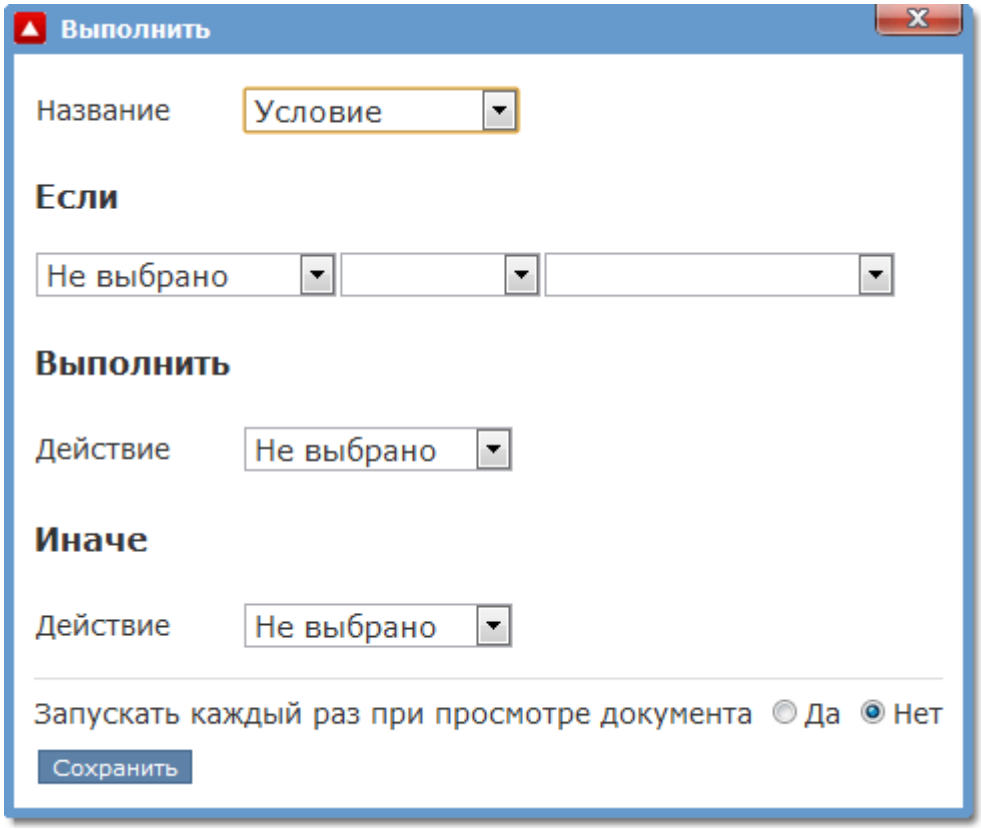
Действие **Выполнение** содержит следующий набор параметров:

- **Документ**. Параметр определяет документ, над которым будет выполнено действие (документ-адресат). Действие может быть выполнено над родственным документом (дочерним или родительским) или документом, указанным в поле документного типа данного документа. Поэтому данный атрибут может принимать следующие значения:
- **Родственные документы**: *Родительский документ* или *Дочерние документы*. Если дочерних документов несколько, то действие будет выполнено над всеми, которые имеют заданный **Тип документа**.
- **Поле**. При выборе этого варианта появляется список полей документного типа, доступных в данном типе документа. Когда действие **Выполнение** будет запускаться, оно будет работать с документом, указанным пользователем в соответствующем поле.
- **Тип документа**. Т.к. у документа могут быть несколько дочерних документов различного типа, да и сам документ может быть создан из документов разных типов, действию **Выполнение** необходимо дополнительно указать тип документа по отношении к которому оно будет исполняться. Тогда если тип документа, указанный в данном параметре, и фактический тип не будут совпадать, действие не будет выполняться. Более того, пользователь не увидит кнопку такого действия, т.к. система ее скроет.
- **Тип операции**. Действие **Выполнение** может исполнять три вида операций:
- **Переместить**. Данная операция действия **Выполнения** позволяет переместить документ-адресат на определенное количество точек маршрута. При выборе этой операции появляется строка ввода, позволяющая указать количество точек. Отрицательное число предписывает действию осуществить перемещение назад по маршруту.
- **Выполнить**. При выборе данной операции появляется список действий, существующих в типе документа, указанного в параметре **Тип документа**. При запуске действия Выполнение фактически будет запущено действие в документе-адресате, выбранное в данном списке. Внимание! При использовании этой операции учитывайте, что во внешнем документе будет обработана только одна точка маршрута, на которую документ будет перемещен. Если маршрут родительского документа предполагает дополнительные перемещения действия из контекста выполнения не будут исполнены.

- **Записать**. Данный вид операции позволяет осуществить запись в какое-либо поле документа-адресата, используя значения поля из документа-источника. При выборе данной операции появляются два дополнительных параметра:
- **в поле** — список полей документа-адресата, т.е. в этом параметре указывается поле, в которое будет осуществляться запись;
- **из поля** — список полей данного документа, того же типа, что и выбрано в списке **в поле**. Из этого поля будет браться значение для записи **в поле** документа-адресата.
- **Действие может быть выполнено**. Иногда повторный запуск действия **Выполнения** может привести к непредсказуемым последствиям. Например, действие использует операцию **Переместить**. При первом запуске **Выполнение** перемещает соответствующий документ на заданное количество точек. Если пользователь выполнит действие повторно, то документ еще раз переместится. Такие перемещения возможно и не предусмотрены администратором. Поэтому данный атрибут позволяет запретить повторный запуск действия, если будет выбран вариант *однократного* запуска. В этом случае после запуска действие **Выполнение** пропадает из панели действий документа, и пользователи, которым это действие было делегировано, его больше не увидят.

Условие

Условие можно применять только в контексте выполнения в **Маршруте** (т.е. оно недоступное на странице **Действия** типов документов). **Условие** позволяет изменить маршрут документа или выполнить какие-либо действия в зависимости от значения какого-либо поля документа.



Действие содержит три секции: **Если**, **Выполнить**, **Иначе**. В секции **Если** задается условие на соответствие какого-то поля документа определенному критерию. Например, если поле *Сумма* больше *3 000 000*, то нужно будет выполнить ту ветку маршрута, где описано согласование с финансовым директором. Иначе — можно рассмотреть вопрос и главным бухгалтером.

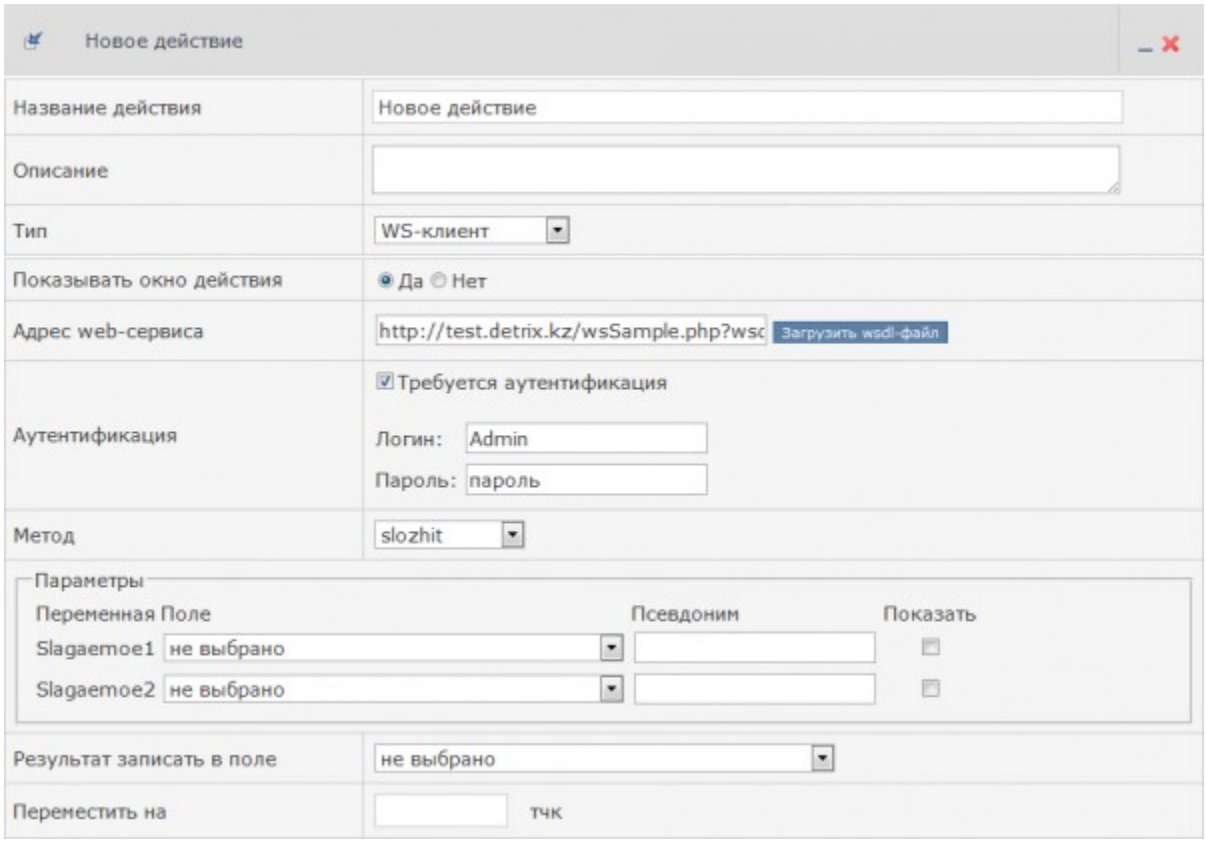
Если условие верное (в нашем примере это случится, *если Сумма > 3 000 000*), запускается действие секции **Выполнить**. А в ином случае — действие секции **Иначе** . В качестве действий секций **Выполнить** и **Иначе** могут использоваться Уведомление или Перемещение.

Действие имеет параметр **Запускать каждый раз при просмотре документа**. Этот параметр позволяет запускать действие каждый раз при открытии документа (любое действие контекста выполнения Маршрута исполняется один раз — при переходе документа на точку маршрута, откуда оно запускается). Это может понадобиться, например, если в документе необходимо предусмотреть какую-либо реакцию на каждое его открытие пользователем.

WS-клиент

Расширение возможностей системы электронного документооборота и ее интеграция с другими информационными системами возможны посредством механизма веб-сервисов. Действие **WS-клиент** (WS — Web Service) предназначено для организации вызовов внешних веб-сервисов из СЭД. Действие поддерживает протоколы SOAP и WSDL. Таким образом, существует возможность разработки недостающего функционала в виде отдельного приложения. Достаточно лишь опубликовать его в качестве веб-сервиса и вызвать из СЭД посредством действия **WS-клиент**.

Действие **WS-клиент** содержит следующий набор параметров:



- **Показать окно действия**. Можно предоставить пользователю возможность изменения параметров, передаваемых вызываемому сервису. Если такая возможность есть — показываем окно действия.
- **Адрес web-сервиса.** Здесь вводится http-адрес сервиса. В качестве демонстрационного примера в системе есть сервис, к которому можно обратиться по адресу http://domain_name/wsSample.php?wsdl. Этот сервис может выполнять простейшие арифметические операции над двумя операндами.

- **Аутентификация**. При необходимости аутентификации для обращения к сервису данные указываются в этой секции. Для обращения к демонстрационному сервису, по умолчанию, такие данные требуются. Они доступны в расположенном в корневом каталоге системы файле settings.xml в элементах:

<item name="ws_login" value="Admin"/>
<item name="ws_password" value="пароль"/>

- **Метод**. В списке этого параметра находятся методы, предоставляемые сервисом.
- **Параметры**. Если web-сервису для работы требуются параметры, они передаются через данный атрибут. Названия параметров со стороны сервиса приводятся в секции **Переменная** (*Slagaemoe1* и *Slagaemoe2*). В секции **Поле** выбираются поля, значения которых будут переданы в качестве параметров сервису. Например, если в типе документа были добавлены два вещественных поля под названиями B1 и B2, то можно их использовать в качестве слагаемых для тестового сервиса **Псевдоним** предназначен для указания названия параметра в окне действия WS-клиент при выполнении его пользователем, а переключатели **Показать** определяют необходимость показа полей ввода в окне действия соответствующих параметров.
- **Результат записать в поле**. Если сервис возвращает какой-либо результат, то его можно записать в какое-либо поле данного типа документа.
- **Переместить на**. При установленном атрибуте после выполнения действия документ перемещается на соответствующее количество точек.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Создать новое действие (Уведомление)
2. Предусмотреть в новом действии окно для ввода сопроводительного текста и прикрепления файла

Задачи повышенного уровня

1. Создать и настроить действие (Напоминания)

Содержание отчета: отчет, создание новых действий в СЭД «Dettrix», описание этапов создания и настройки действия напоминания.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что такое действия в СЭД «Dettrix»
2. Перечислите доступные действия в СЭД «Dettrix»
3. Для чего используется действие – Запись
4. Для чего используется действие – Уведомление
5. Для чего используется действие – Перемещение
6. Для чего используется действие – Дело
7. Для чего используется действие – Контроль

Лабораторная работа № 9. Создание документа (заявки) в системе электронного документооборота.

Тема: Перспективы развития клиентоориентированных технологий

.

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по созданию документа (заявки).

Задачи работы:

- изучить возможности создания новых документов в системе;
- научиться настраивать новые документы СЭД;
- освоить технологию подключения новых документов в системе.

Теоретическая часть

В качестве примера для работы с типами документов в системе электронного документооборота Detrix выступят заявки в службу технической поддержки. Сценарий работы следующий:

Пользователь, испытывающий потребность в поддержке, создает заявку, в которой указывает:

- Кто нуждается в помощи. По умолчанию будет установлен он сам (создающий заявку, автор), но должна быть возможность изменения автора.
- Категорию проблемы.
- Заголовок в качестве краткого описания заявки.
- Описание проблемы.

После создания заявки автору необходимо предоставить возможность отредактировать заявку и отправить ее на исполнение. После отправки на исполнение сотрудники техподдержки должны получить соответствующее уведомление. Любой из них может взять заявку в работу и стать исполнителем. Соответственно, после того, как он возьмет ее в работу, остальные ее уже не могут взять в исполнение и должны ожидать следующую заявку. Исполнитель после проведения необходимых мероприятий закрывает заявку, а автор (или заявитель) может вернуть ее на доработку, если проблема не решена полностью.

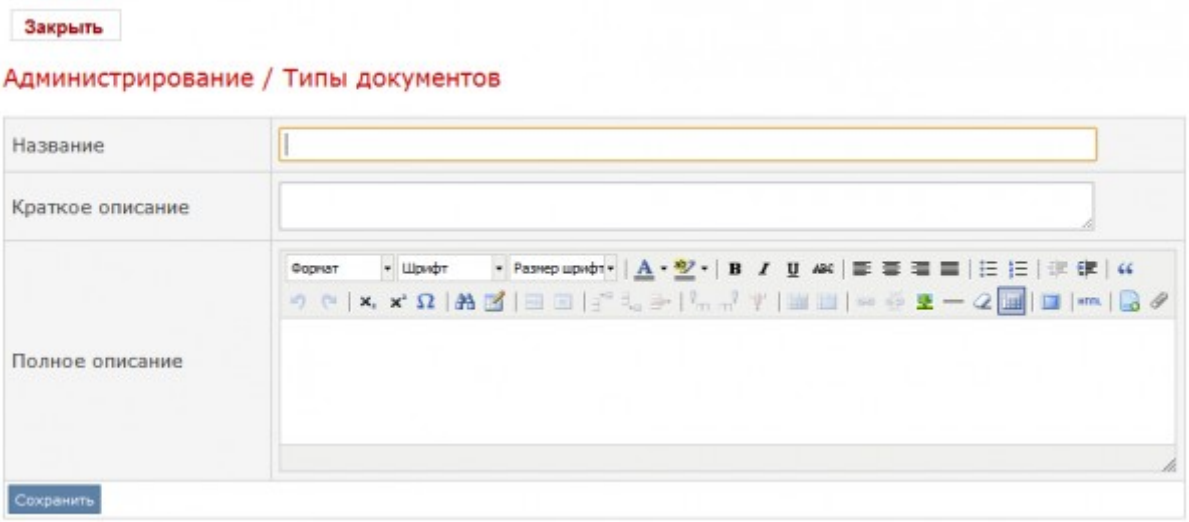
Система должна обеспечить быстрый доступ к существующим заявкам. А руководство в любой момент времени должно видеть:

- Сколько заявок было создано за отчетный период.
- Сколько заявок было закрыто, сколько находится в работе в произвольные временные периоды.
- Сколько заявок создал каждый пользователь, и сколько исполнил каждый сотрудник техподдержки за некоторый временной отрезок.
- Какие категории заявок самые актуальные.

Заявки должны получать уникальные номера, чтобы проще было ссылаться на них.

Создание типа документа

Для того чтобы в системе заработали описанные заявки, администратор должен создать соответствующий **тип документа**. А пользователи соответственно будут создавать экземпляры данного типа документа или просто документы. Создание типа документа осуществляется через меню Администрирование / Документооборот / Типы документов. В окне с этими самыми типами нажимаем на кнопку **Добавить тип документа**. В открывшемся окне заполняем основные реквизиты:



- **Название** типа документа, например, Заявка в техподдержку
- **Краткое описание**. Фактически, это подсказка, которая будет появляться у пользователя, когда он будет создавать заявку.
- **Полное описание**. Справочная информация, которую пользователь сможет получить из меню **Помощь**, работая с документом.

Заполнение описаний можно отложить на поздний период. Нажимаем **Сохранить** и переходим на страницу **Поля**.

Поля

Работа с полями типов документов осуществляется также как и с полями справочников, поэтому подробно рассматривать процесс не будем, а просто добавляем следующие поля:

- **Заявитель**. В этом поле будет указываться пользователь, которому требуется поддержка. По умолчанию устанавливается автор, но можно будет выбрать и другого сотрудника.
- **Описание**: *Вы можете изменить заявителя при необходимости, выбрав его из структуры*.
- **Тип поля**: *Структура*.
- **Поле обязательно для заполнения**: *Да*.
- **Установить в качестве значения автора**: *Да*.
- **Заголовок**.
- **Описание**: *Введите краткое описание заявки*.
- **Тип поля**: *Строка*.
- **Поле обязательно для заполнения**: *Да*.
- **Использовать в Заголовке**: *Да*. Это означает, что заголовок заявки будет использоваться для названия документа (или заголовка документа), которое, в свою очередь, используется, например, в почтовых сообщениях в качестве темы.
- **Категория**. В это поле будет список категорий проблем.
- **Описание**: *Выберите соответствующую категорию*.
- **Тип поля**: *Перечисление*.
- **Значения**:

- *Проблема с оборудованием*.
- *Проблема с программным обеспечением*.
- *Проблема с сетью*.

Третий вариант, как наиболее часто встречающийся и ярко выраженный, можно выбрать, установив переключатель.

- **Описание**. Здесь пользователь вводит описание проблемы.
- **Описание**: *Введите описание проблемы*.

- **Тип поля**: *Текст*.
- **Исполнитель**. Сотрудник техподдержки, который возьмет заявку в работу. Данное поле будет заполняться системой самостоятельно.
- **Тип поля**: *Структура*.
- **Время поступления заявки**. В заявке необходимо фиксировать время, когда заявка была отправлена в техподдержку. В данное поле система будет записывать это время.
- **Тип поля**: *Дата/Время*.
- **Время закрытия заявки**. Время закрытия заявки.
- **Тип поля**: *Дата/Время*.

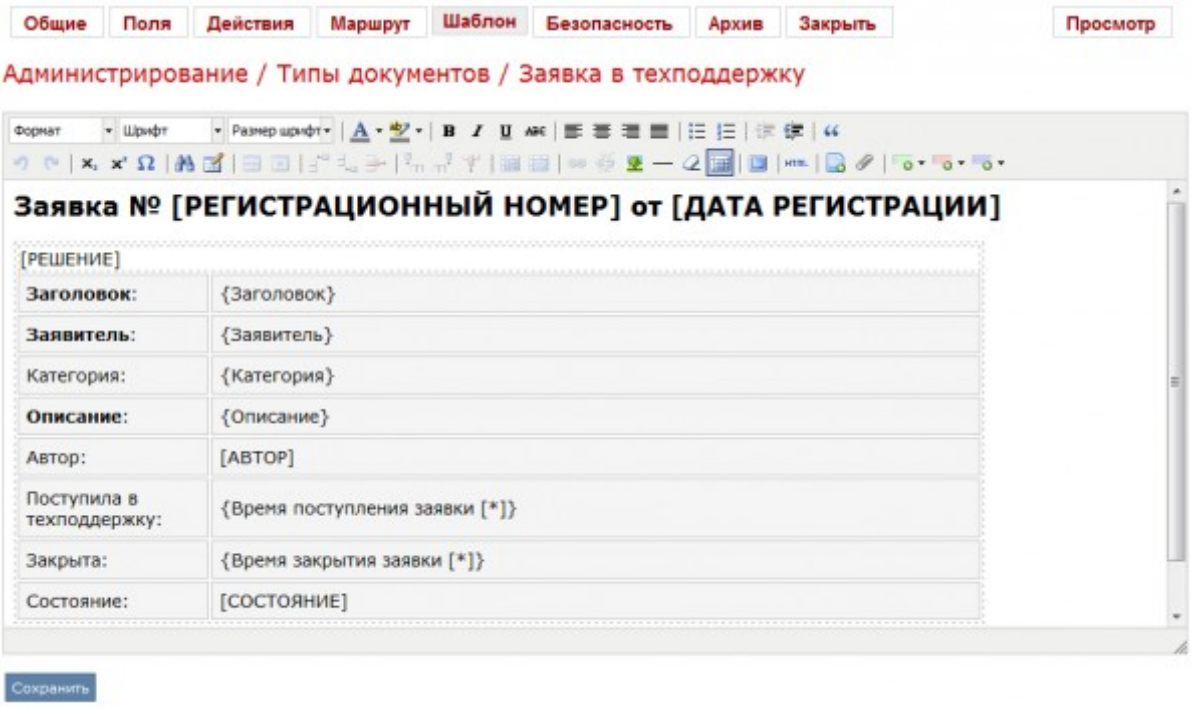
Шаблон

Создаем шаблон документа. Этот процесс практически ничем не отличается от создания шаблона в справочнике, поэтому можно сделать его самостоятельно или скопировать нижеприведенный код и вставить его в редактор шаблона, предварительно открыв окно html-кода (шестая справа кнопка в нижнем ряду панели инструментов редактора):

```
<h2>Заявка № [РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР] от [ДАТА РЕГИСТРАЦИИ]</h2>
	<table style="width: 85%; height: 164px;" border="0">
	<tbody>
	<tr>
	<td colspan="2">[РЕШЕНИЕ]</td>
	</tr>
	<tr>
	<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%"><strong>Заголовок</strong>:</td>
	<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">{Заголовок}  </td>
	</tr>
<tr>
	<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%"><strong>Заявитель</strong>:</td>
	<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">{Заявитель} </td>
	</tr>
	<tr>
	<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%">Категория:</td>
	<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">{Категория}  </td>
	</tr>
	<tr>
	<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%"><strong>Описание</strong>:</td>
	<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">{Описание} </td>
	</tr>
	<tr>
	<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%">Автор:</td>
```

<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">[АВТОР] </td>
</tr>
<tr>
<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%">Поступила в техподдержку:</td>
<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">{Время поступления заявки [*]} </td>
</tr>
<tr>
<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%">Закрыта:</td>
<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">{Время закрытия заявки [*]}</td>
</tr>
<tr>
<td style="background: url(none) #f5f5f5; border: #cccccc 1px solid; padding: 5pt;" width="20%">Состояние:</td>
<td style="padding: 5pt; background: #f5f5f5; border: 1px solid #cccccc;">[СОСТОЯНИЕ] </td>
</tr>
</tbody>
</table>

Вот что получается в итоге:



Пояснения:

1. Поля в шаблон вставляются в виде названия поля в фигурных скобках. Вот так: {Название поле}. Однако в данном шаблоне встречаются поля в квадратных скобках: [АВТОР], [СОСТОЯНИЕ], [РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР], [ДАТА РЕГИСТРАЦИИ], [РЕШЕНИЕ]. Первые четыре из перечисленных являются так называемыми **системными полями**. Поля, которые добавляет администратор, называются пользовательскими.

Системные поля вставляются в шаблон при помощи списка, находящегося на панели инструментов редактора в нижнем ряду (вторая справа), в квадратных скобках. А вот РЕШЕНИЕ — это **переменная**. В переменные действия могут записывать результаты своего выполнения. Переменные размещаются в шаблоне при помощи списка, расположенного в нижнем ряду панели инструментов справа. И также в квадратных скобках.

2. Два поля представлены в шаблоне вот в таком виде: {Время поступления заявки [*]} и {Время закрытия заявки [*]}. Звездочка в квадратных скобках **скрывает** поле в режиме редактирования. Поскольку эти поля по нашему сценарию будут заполняться системой самостоятельно, предоставлять возможность их заполнения пользователю совсем необязательно. Поэтому мы их и скрыли.

Действия

На вкладке **Действия** определяются функции, которые пользователи могут выполнять над документами. То есть подписывать и согласовывать, передавать друг другу и т.д. Вот это и является действиями в терминологии системы.

Участниками бизнес-процесса, который реализуется в данном примере будут необходимы следующие действия:

1. Автору заявки понадобится возможность редактирования заявки и отправки ее в техподдержку.

2. Сотруднику техподдержки понадобится функция принятия заявки в работу и последующего закрытия.

3. Заявителю нужна будет возможность отправки заявки на доработку.

Итак:

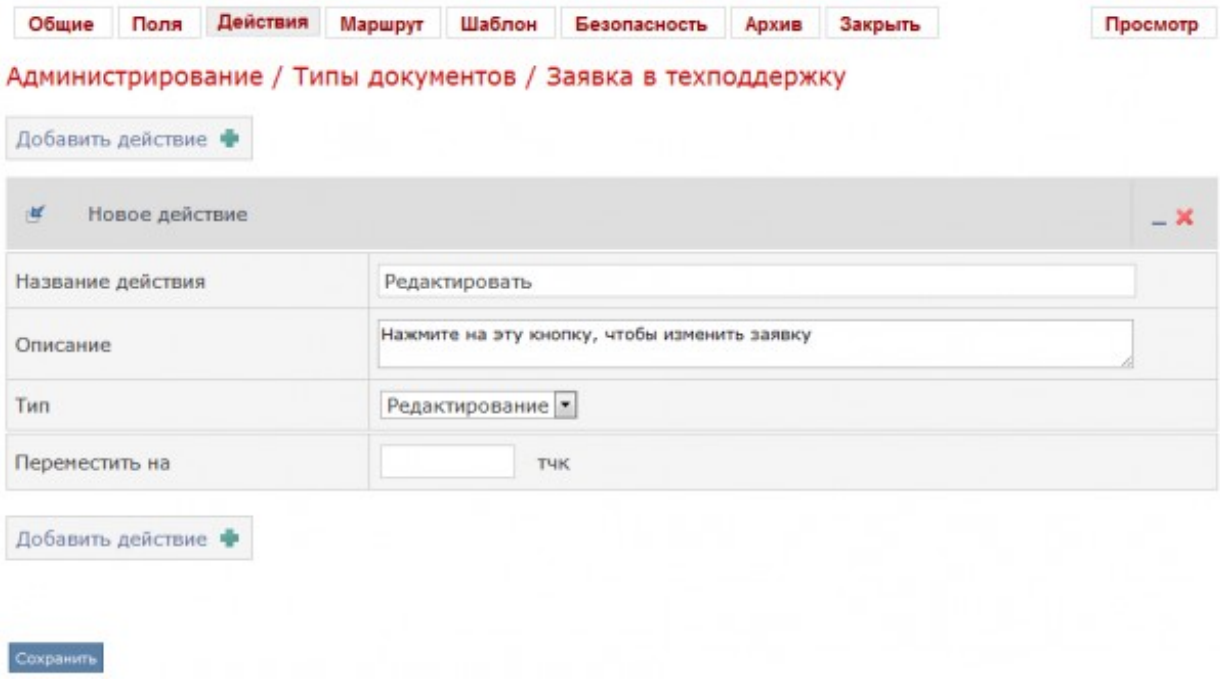
- **Редактировать**;
- **Отправить в техподдержку**;
- **Взять в работу**;
- **Закрыть заявку**;
- **Вернуть на доработку**.

Перечисленные пять действий будут показаны пользователям системы в виде кнопок. Создадим эти действия:

Добавить действие:

- **Название**: ***Редактировать***.
- **Описание**: *Нажмите на эту кнопку, чтобы изменить заявку*.
- **Тип**: *Редактирование*.

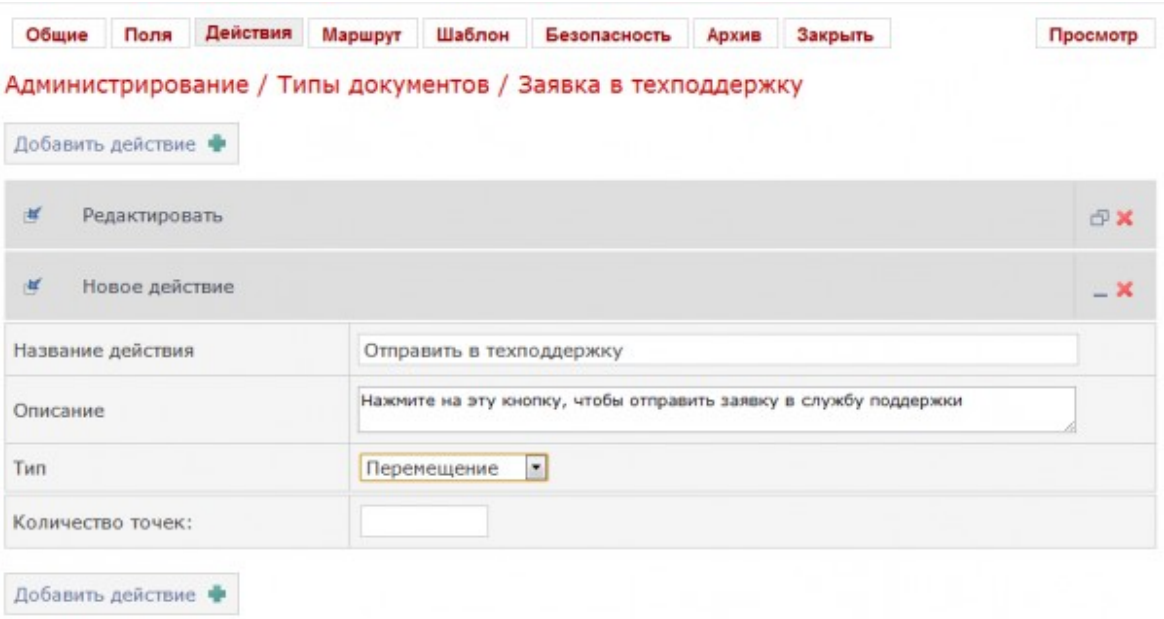
После того как пользователь выполнит такое действие (иначе говоря, нажмет на кнопку) документ будет переведен в режим редактирования.



Добавить действие:

- **Название**: ***Отправить в техподдержку***.
- **Описание**: *Нажмите на эту кнопку, чтобы отправить заявку в службу поддержки*.
- **Тип**: *Перемещение*.

Это действие перемещает документ на определенное количество точек маршрута (в нашем случае на 0, т.к. мы пока не заполнили атрибут **Количество точек**).



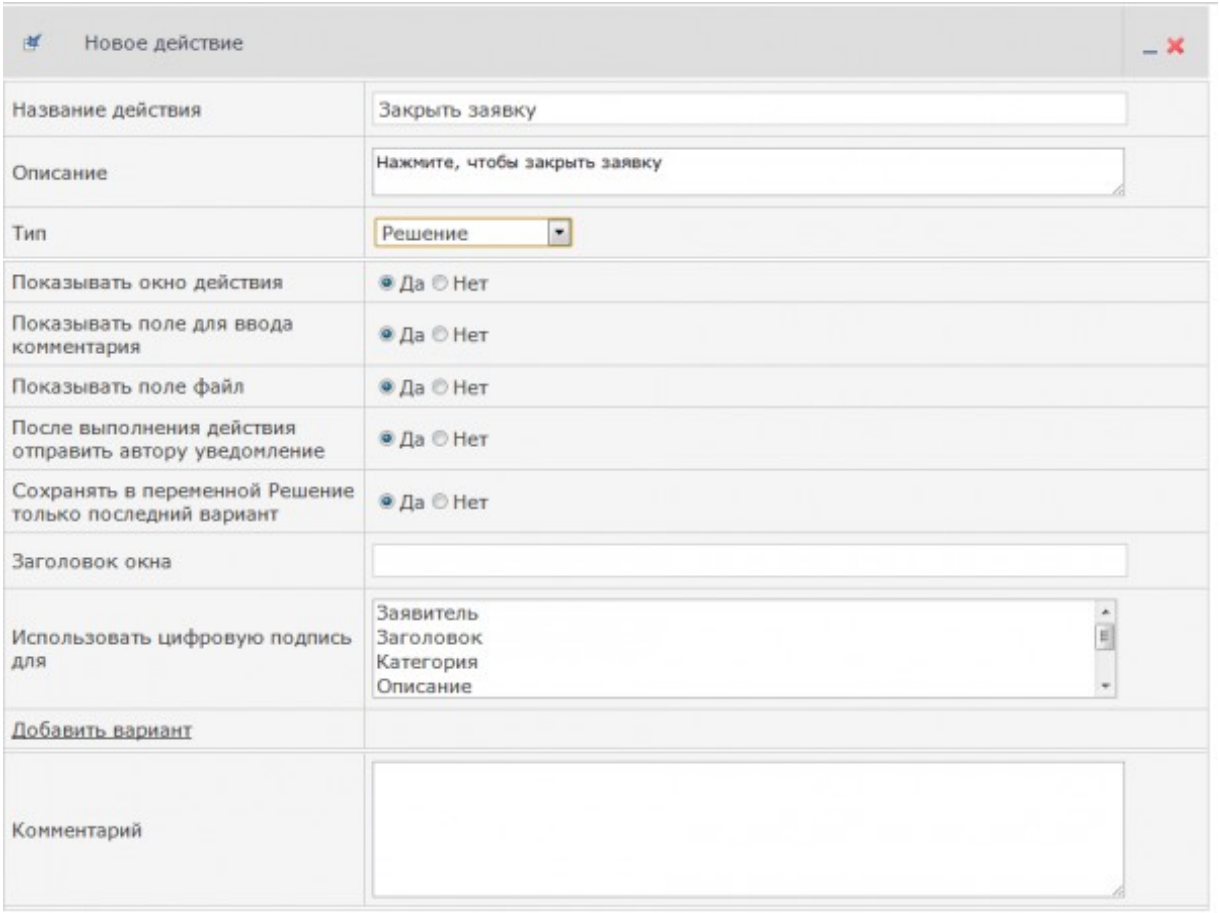
Добавить действие:

- **Название**: ***Взять в работу***.
- **Описание**: *Нажмите на эту кнопку, чтобы взять заявку в работу*.
- **Тип**: *Перемещение*.

Добавить действие:

- **Название**: ***Закрыть заявку***.
- **Описание**: *Нажмите, чтобы закрыть заявку*.
- **Тип**: *Решение*.

Сотрудник службы техподдержки берет заявку в работу. Далее он проводит какие-то мероприятия, конечной целью которых является закрытие проблемы пользователя. В конечном итоге сотрудник должен принять решение о том, что проблема решена, а заявка закрыта. Ключевое действие — решение. Это решение будет иметь некоторое ограниченное количество возможных вариантов. Сотруднику может понадобиться возможность обоснования своего решения. Итак, тип действия — Решение.



- **Показывать окно Действия**: *Да*. При таком значении параметра, когда пользователь нажмет на кнопку действия, он увидит окно действия в котором могут быть варианты решения, поле для ввода комментария, поля для загрузки файла. А могут и не быть. Это зависит от дальнейших параметров.
- **Показывать поле для ввода комментария**: *Да*. Предоставим нашему сотруднику технической поддержки, который будет пользоваться действием, возможность ввода каких-либо пояснений по данной заявке при ее закрытии.
- **Показывать поле файл**: *Да*. И возможность прикрепления файла. Например, инструкцию по работе с программным обеспечением.
- **После выполнения действия отправить автору уведомление**: *Да*. Т.е. когда сотрудник техподдержки закроет заявку, ее автор сразу же получит сообщение по почте.
- **Заголовок окна**: *Закрытие заявки*. Т.к. при нажатии на кнопку действия появится окно, мы можем определить его заголовок.
- **Использовать цифровую подпись для**. Можно выбрать (через Ctrl) поля, которые будут включены в цифровую подпись. Цифровая подпись будет верна до тех пор, пока значения полей, включенных в подпись, будут оставаться неизменными. Если вдруг

одно из этих полей изменится, то и подпись потеряет свою актуальность. Поскольку действие Решение может использоваться для подписи и согласования документов, получается полезный функционал. Но в нашем случае пропустим данную настройку.

Добавить вариант:

- **Заголовок**: *Закрыть заявку*.
- **Текст**: *Заявка закрыта*.
- **Добавить вариант**:
- **Заголовок**: *Отклонить заявку*.
- **Текст**: *Заявка отклонена*.

У сотрудника техподдержки будет два выхода: выполнить необходимые мероприятия и закрыть заявку. Или отклонить ее по какой-либо причине (например, компьютер не включается потому, что электричество отключено).

Добавить действие:

- **Название**: *Вернуть на доработку*.
- **Описание**: *Если вы не согласны с решением проблемы, нажмите на эту кнопку*.
- **Тип**: *Перемещение*.
- **Количество точек**: *-1*.

СОХРАНЯЕМ!

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Создать тип документа - Заявка в службу технической поддержки
2. Создать шаблон документа – Заявка в службу технической поддержки

Задачи повышенного уровня

1. Добавить действия к новому созданному документу

Содержание отчета: отчет, создание документа – Заявка в техподдержку в СЭД «Dettrix», описание и скриншоты процесса создания нового типа документа.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что такое шаблон документа и для чего он нужен
2. Для чего используются специальные символы в шаблоне документа {}, [], *

Лабораторная работа № 10. Создание и настройка жизненного цикла документа в системе электронного документооборота

Тема:. Общие сведенияо современных корпоративных системах

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по

созданию и настройке жизненного цикла документа.

Задачи работы:

- изучить возможности создания маршрута документа в системе;
- научиться настраивать жизненный цикл документа в СЭД;
- освоить технологию маршрутизации документов в системе.

Теоретическая часть

Разберем жизненный цикл созданных заявок в техподдержку. В нем есть следующие этапы:

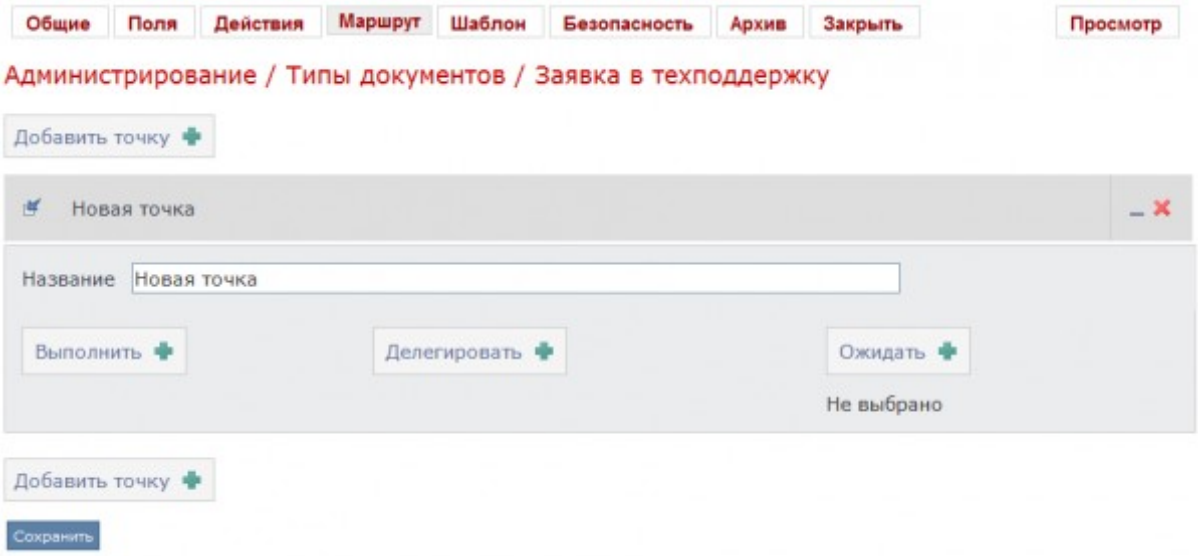
1. **Создание**. Заявка только что создана автором, она может быть отредактирована и оставлена на неопределенный срок в таком состоянии. До тех пор, пока пользователь не воспользуется действием **Отправить в техподдержку**.
2. **Ожидание**. Отправляем заявку в службу поддержки и ждем, когда один из сотрудников поддержки возьмет заявку в работу. При помощи кнопки **Взять в работу**, которая должна быть доступна всем специалистам службы поддержки.
3. **Исполнение**. По заявке выполняются все необходимые работы. По завершении мероприятий исполнитель (тот самый сотрудник, который взял заявку в работу) нажимает кнопку **Закрыть заявку**.
4. **Выполнена**. При необходимости заявитель может вернуть заявку на доработку при помощи соответствующего действия.

Описанный жизненный цикл документа в СЭД Detrix именуется **маршрутом**. А перечисленные этапы — **точками маршрута**. Маршрут выполняет следующие задачи:

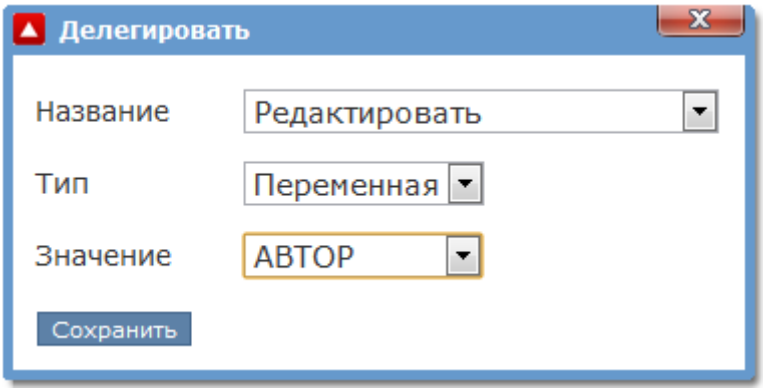
- Однозначно **идентифицирует состояние** документа (этап жизненного цикла) в любой момент времени.
- Определяет **набор действий, доступных пользователям** в зависимости от их отношения (ролей) к документу и состояния документа.
- Определяет **набор действий для выполнения системой самостоятельно и время их исполнения**.

Реализация.

Открываем страницу **Маршрута**, нажимаем на кнопку **Добавить точку**.



В атрибут **Название** вводим значение *Создание*. Нажимаем на кнопку **Делегировать** и выбираем **Название** действия — *Редактировать*, **Тип** — *Переменная*, **Значение** —*АВТОР*.



А теперь разберем эти действия подробнее. Мы делегировали автору документа право на выполнение действия **Редактировать**, которое добавили ранее на странице **Действия**. В списке **Название** находятся все действия, которые ранее мы добавляли на странице **Действия**. Список **Тип** позволяет определить, кому мы делегируем действие (проще говоря, кому покажем кнопку на панели действий документа).

Тут возможны варианты: *Структура*, *Группы*, *Переменная*, *Поле*. Если выбрать *Структура*, то нужно будет выбрать сотрудника (сотрудников) и/или подразделение (подразделения), которому (которым) будет доступно действие, непосредственно из **Структуры**. Вариант *Группы* позволяет указать группу сотрудников, которым будет делегировано действие. В качестве *Переменной* выступает *АВТОР* документа (у каждого документа он свой, потому и *Переменная*). Ну, а если выбрать *Поле*, то действие будет делегировано тем сотрудникам, которые будут находиться в соответствующем поле документа.

Кто создаст заявку (он же Автор) сможет отредактировать документ. Ему нужно предоставить возможность отправки заявки в работу. А для этого необходимо делегировать действие **Отправить в техподдержку**. И делегируем это право *Автору*.

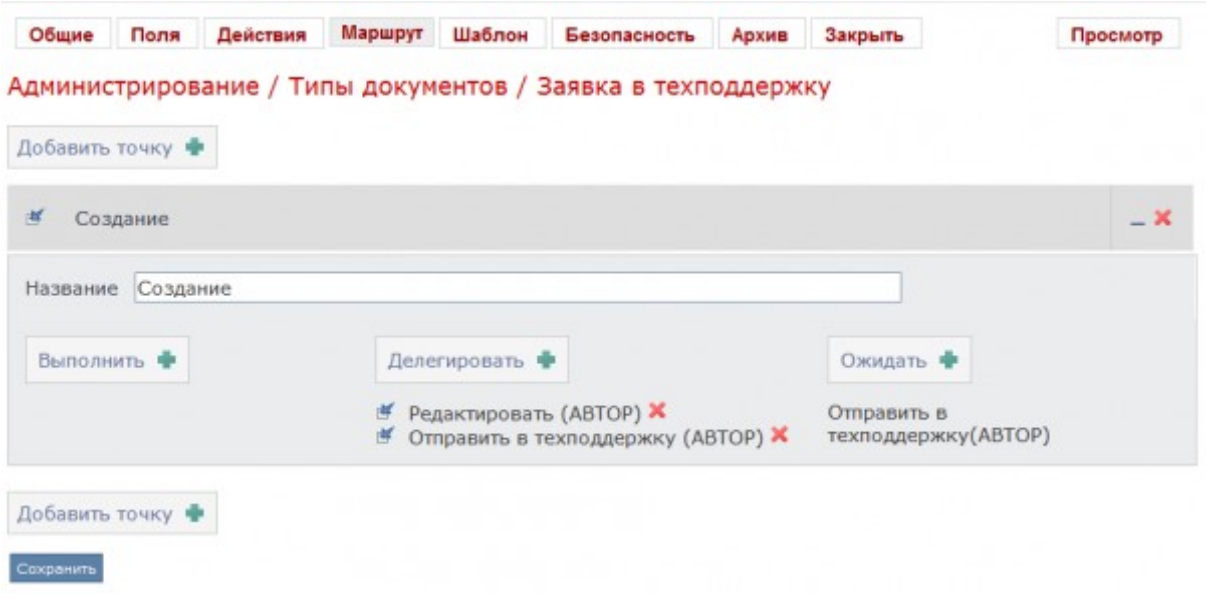
После отправки автором заявку в техподдержку наступает ожидание системы, бизнес-процессов и система позволяет описать такое действие. Для этого нажмите **Ожидать**. В списке **Название** будут находиться те действия, исполнение которых система теоретически может дождаться от пользователей, т.е. действия, которые могут быть выполнены пользователями и были ранее кому-либо делегированы.

Выберите ***Отправить в техподдержку***.

Тип укажите *Переменная*, а **Значение** — *АВТОР*.

Такое положение вещей предписывает системе ожидать выполнение автором документа действия **Отправить в техподдержку**. Если автор вдруг выполнил иное действие (например, **Редактировать**) — ничего не случится. Если вдруг действие было делегировано не только автору, но и другим сотрудникам, то также ничего не произойдет. И только тогда, когда автор выполнит действие — система переместит документ на следующую точку маршрута, которую нужно добавить.

Должно получиться как показано на рисунке:



Добавляем новую точку нажатием кнопки **Добавить точку**. Вводим Название — **Ожидание**. Именно на этой точке окажется документ, после того как его автор выполните действие **Отправить в техподдержку**. Если оставить все как есть, то пользователь, открывший документ на этой точке, не увидит ни одной кнопки, поскольку контекст делегирования пуст.

Далее нажимаем **Делегировать**. Название действия — **Взять в работу**. Делегировать будем сотрудникам техподдержки. Указать таких сотрудников можно несколькими способами. Первый способ — выбрать из Структуры. Но не факт, что в соответствующем подразделении собраны именно те, кто занимаются заявками. Поэтому выбрать полностью организационную единицу может не получиться и тогда придется выбирать сотрудников поименно. А в случае расширения / сокращения штата техподдержки придется открывать маршруты документов (у нас может быть не одна такая заявка) и вносить изменения вручную. Поэтому мы воспользуемся **Группами**.

Группы — это один из вариантов ролей. Фактически это справочник, по умолчанию находящийся в меню Справочники / Системные. Открываем его и создаем новую группу *Техподдержка*, в которой указываем всех сотрудников службы поддержки. Теперь в случаем изменения структуры, достаточно будет обновить эту группы, и все маршруты и действия получат новый список автоматически. А теперь делегируем **Взять в работу** созданной группе **Техподдержка**.

Если сотрудник техподдержки, имея соответствующие права доступа, вдруг откроет заявку, то он сможет взять ее в работу. Но он может и не понять о том, что ему нужно куда-то заходить и что-то открывать. Поэтому для таких целей существует действие **Уведомление**. Оно отправляет указанным адресатам почтовое сообщение (в собственный почтовый модуль системы, откуда сообщение может быть отправлено на внешний почтовый сервер, если настроен соответствующим образом профиль пользователя). Осталось запустить это **Уведомление** системой самостоятельно. Для такого запуска предназначен контекст выполнения — все действия, которые размещаются в нем, выполняются системой в тот момент, когда документ оказывается на текущей точке. Нажимаем кнопку **Выполнить**. В **Названии** указываем тип действия *Уведомление* и настраиваем его:

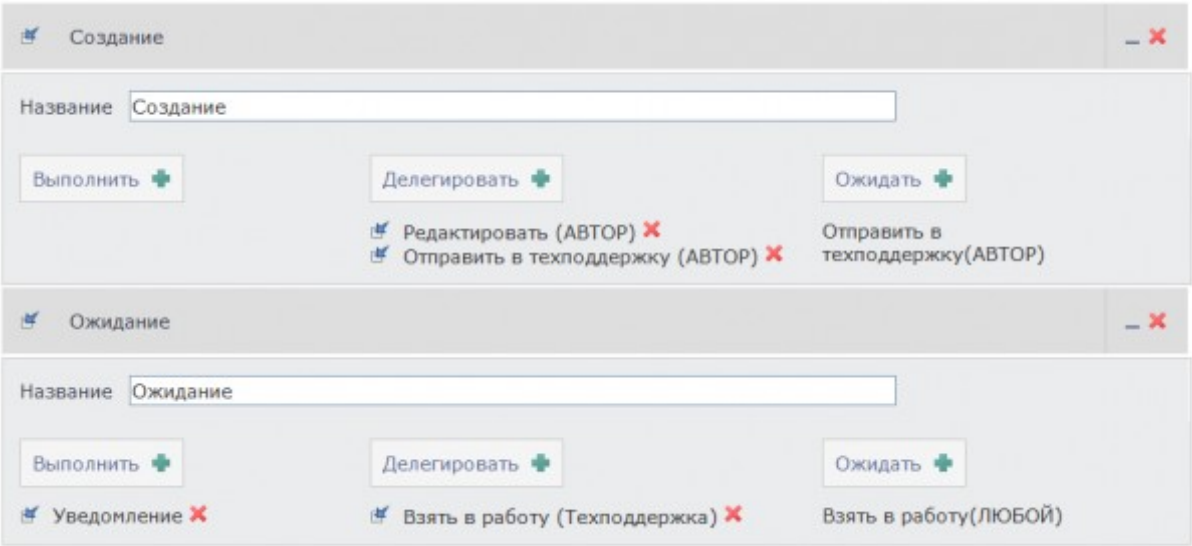
- **Адресат**: *Группы / Техподдержка*.
- **Текст**: *Поступила заявка, откройте ее по ссылке и возьмите в работу*.
- **Сохранить**.

После того как автор документа нажмет на делегированную ему кнопку **Отправить в техподдержку**, документ переместится на точку маршрута **Ожидание**. И выполнится действие **Уведомление**, размещенное в контексте выполнения маршрута, которое уведомит о наличии заявки всех сотрудников техподдержки.

Сотрудники техподдержки откроют документ и увидят делегированное им действие **Взять в работу**. Система будет ждать выполнения. Это действие системе укажем мы, нажав на **Ожидать** и указав **Название** — *Взять в работу*. Система будет ожидать до тех пор, пока один из указанных нами в системе сотрудников техподдержки не возьмет заявку в работу. Вот и выбираем **Тип** — *Переменная*, **Значение** — *Любой*.

Запишем сотрудника « *любого»*, чтобы в будущем иметь возможность работать с ним персонально. Для этого установим переключатель **Записать в поле** и в появившемся списке полей структурного типа выберем поле *Исполнитель*.

СОХРАНЯЕМ!



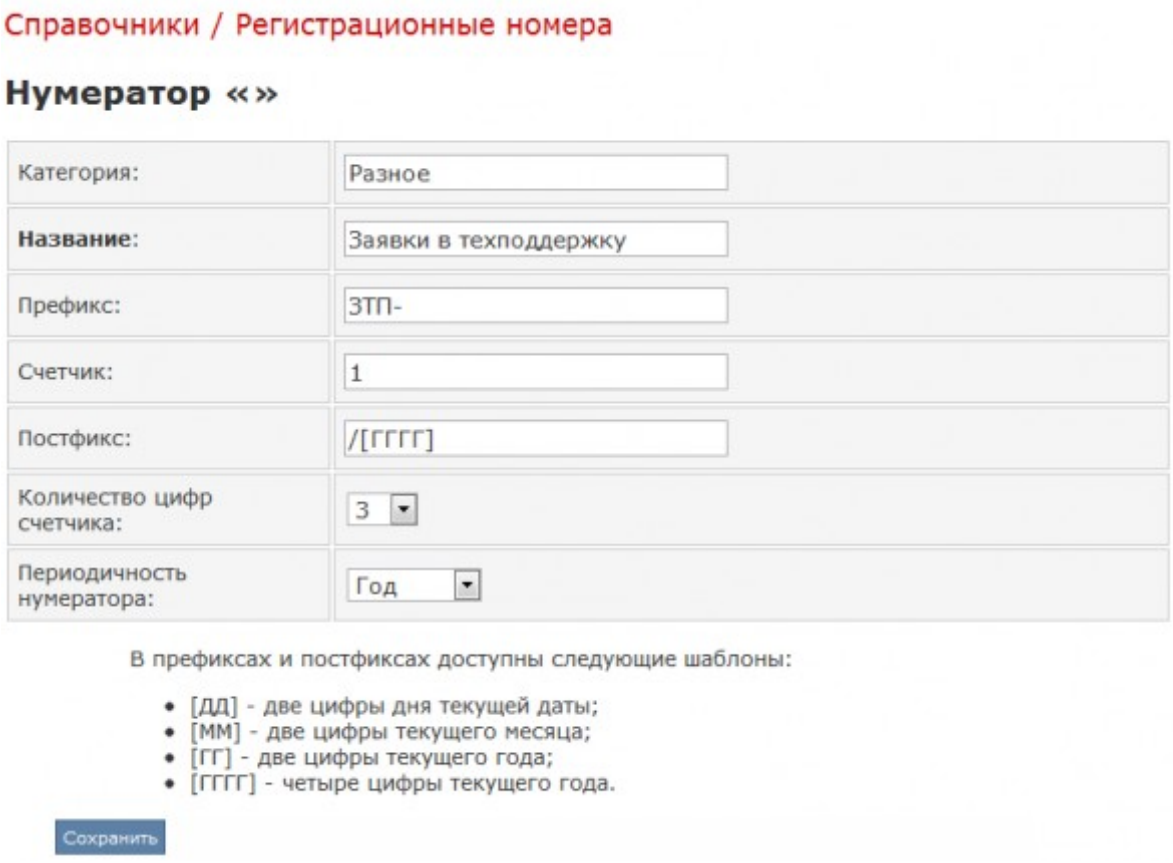
В сценарии был пункт:

Заявки должны получать уникальные номера, чтобы проще было ссылаться на них.

Присваивать эти номера должна сама система и лучший момент для того, чтобы это сделать — сразу после отправки пользователем заявки в техподдержку. Т.е. в контексте выполнения точки **Ожидание**. А поэтому нажимаем еще раз на **Выполнить** и выбираем действие *Регистрация*. Данный тип действия позволяет присваивать документам уникальные регистрационные номера в соответствии с нумераторами. В новой вкладке браузера откройте **Справочники / Системные / Регистрационные номера**. Здесь настраиваются нумераторы. Нажимаем **Новая запись**. В открывшемся окне заполняем атрибуты:

- **Категория**: *Разное*.
- **Название**: *Заявки в техподдержку*.
- **Префикс**. Это первая часть регистрационного номера. Давайте сделаем наши номера вот такими: ЗТП-Счетчик /2017, которые в следующем году начнутся с ЗТП-1/2018 и т.д. Здесь *ЗТП* - и будет префиксом.
- **Счетчик** оставляем без изменений.
- **Постфикс**: */[ГГГГ]*. При регистрации система автоматически подставит четыре цифры текущего года.
- **Количество цифр счетчика**. Можно выбрать *3* или *4* в зависимости от прогнозируемого количества заявок в течение года. Тогда первый номер будет: ЗТП-001/2017 или ЗТП-0001/2017.

- **Периодичность нумератора**: *Год*. Раз в год счетчик будет сбрасываться, и, например, первая заявка в 2018 году будет иметь номер ЗТП-001/2018.



Возвращаемся к нашему действию **Регистрация** и выбираем созданный нумератор для использования.

Далее по маршруту:

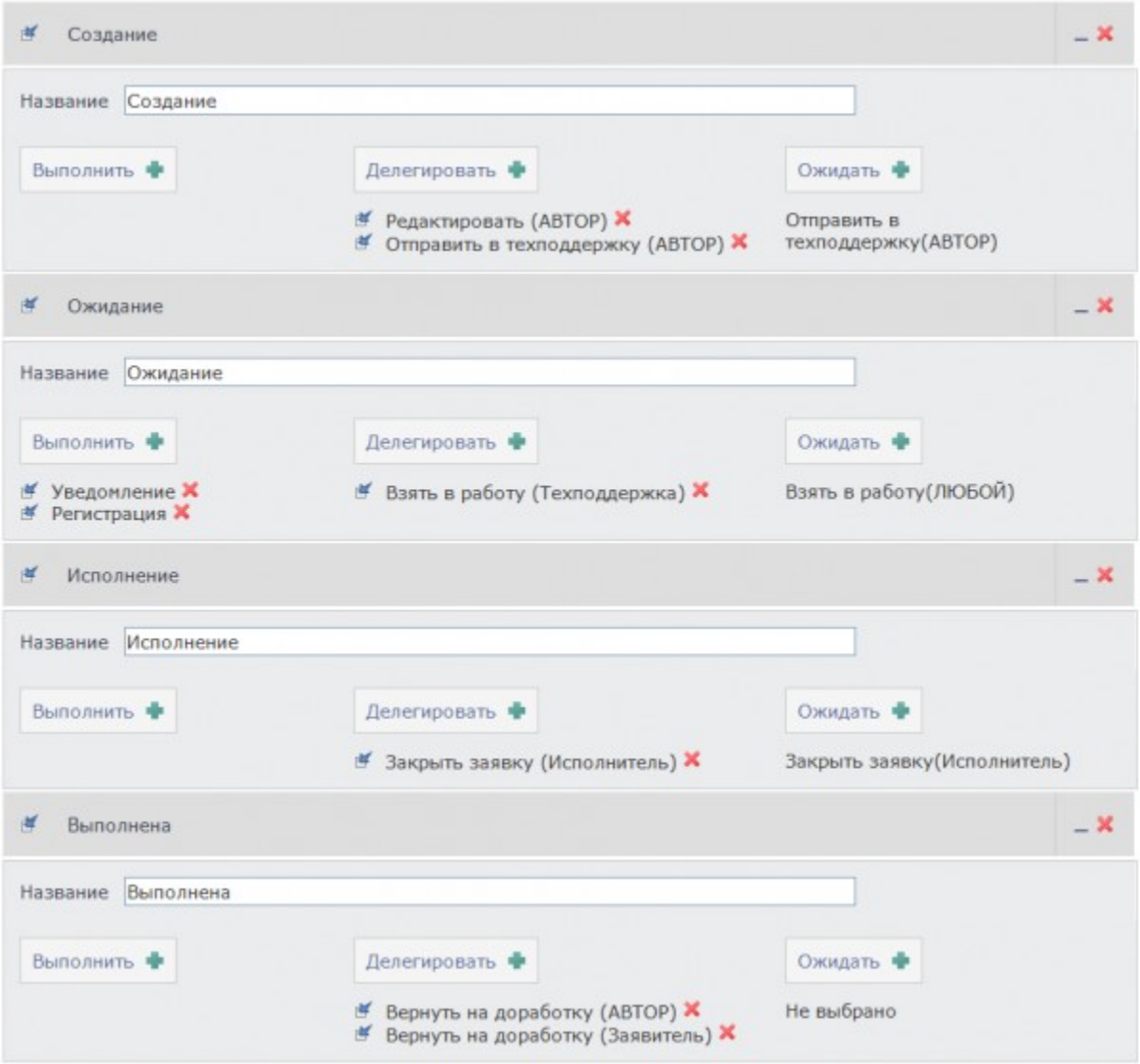
Добавить точку.

- **Название**: *Исполнение*.
- **Делегировать**:
- **Название**: *Закрыть заявку*.
- **Тип**: *Поле*.
- **Значение**: *Исполнитель*. Т.е. кнопка **Закрыть заявку** будет доступна только тому сотруднику техподдержки, который взял ее в работу на предыдущей точке маршрута, в связи с чем был записан в поле **Исполнитель** в контексте ожидания.
- **Ожидать**:
- **Название**: *Закрыть заявку*.
- **Тип**: *Поле*.
- **Значение**: *Исполнитель*.

Добавить точку.

- **Название**: *Выполнена*.
- **Делегировать**:
- **Название**: *Вернуть на доработку*.
- **Тип**: *Переменная*.
- **Значение**: *Автор*. Автор сможет выполнить действие **Вернуть на доработку**. Это действие имеет тип *Перемещение* с аргументом *-1*, т.е. оно перемещает документ на -1 точку маршрута (на **Исполнение**).
- **Делегировать**:

- **Название**: *Взять в работу*.
- **Тип**: *Поле*.
- **Значение**: *Заявитель*. Автор и Заявитель могут различаться, т.к. автор при создании заявки может изменить значение поля, где определяется заявитель. Можно предположить, что в таком случае заявитель сам сможет и захочет работать дальше с заявкой и вернуть ее на доработку.



Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Создать маршрут созданных заявок в техподдержку
2. Настроить нумераторы для заявок в техподдержку

Задачи повышенного уровня

1. Разработать маршрут другим документам, разработанным ранее в системе.

Содержание отчета: отчет, разработка маршрута созданных заявок в техподдержку в СЭД «Dettrix», описание этапов автоматизации присвоения заявкам в техподдержку уникальных номеров документа.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Что такое жизненный цикл документа
2. Что такое маршрут документа в системе электронного документооборота
3. Как осуществляется настройка нумераторов в СЭД «Dettrix»

Лабораторная работа № 11. Настройка работы нового документа в системе электронного документооборота

Тема: Внедрение ERP-систем на предприятии

Цель работы:

- сформировать навыки работы с системой электронного документооборота по настройке работы нового документа.

Задачи работы:

- изучить возможности работы с новым документом в системе;
- научиться прикреплять созданный документ к определенному журналу системы;
- освоить технологию систематизации документов в журнале.

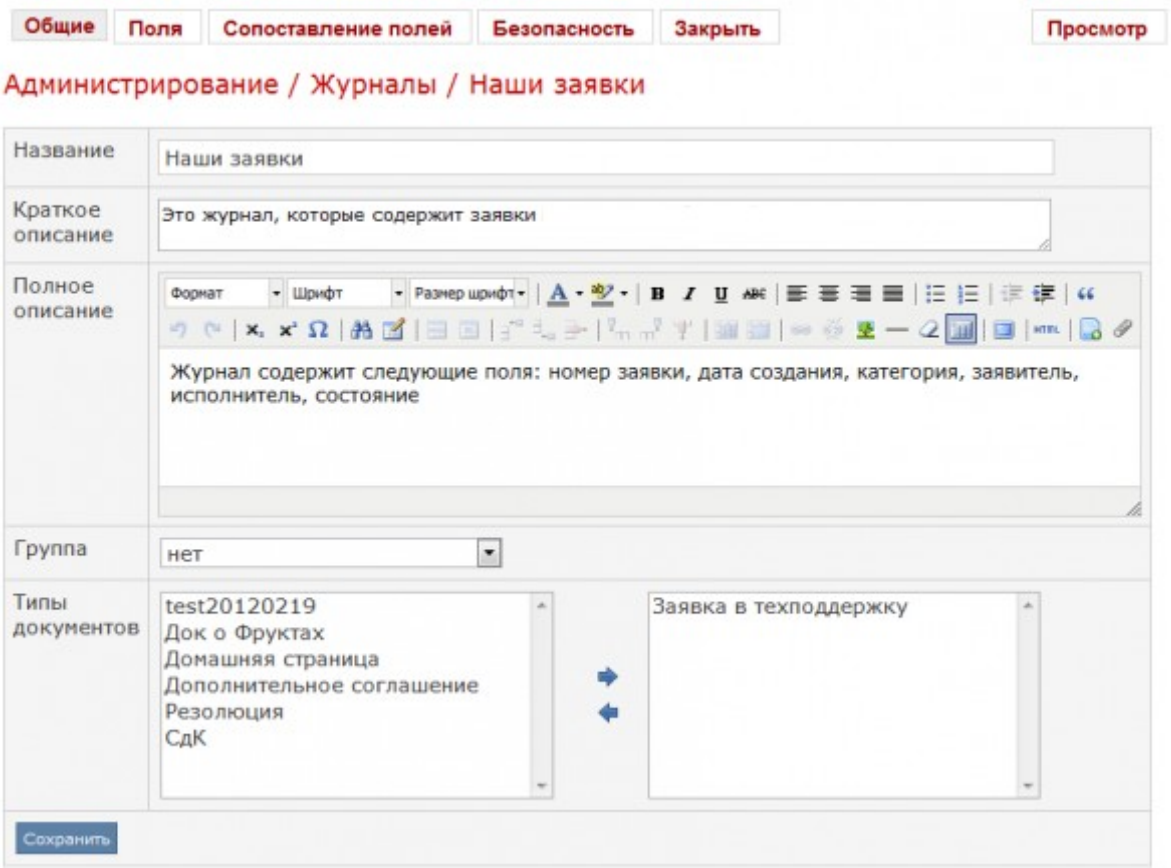
Теоретическая часть

В отличие от справочников, где в таблице находились записи только одного вида, для документов предоставляется возможность отнесения нескольких разных видов документов к одной таблице (журналу). Например, переходит пользователь в меню **Документы** на **Заявки** и открывается журнал. Визуально это просто таблица, в которой могут быть собраны и заявки в ИТ-службу, и заявки на получение канцелярских товаров, и всякие разные иные заявки. Причем каждая заявка имеет как собственный набор атрибутов — полей и внешний вид, так и собственный маршрут. Поэтому каждая из них выделена в отдельный тип документа.

Создание журнала осуществляется через меню **Администрирование** / **Документооборот**, где можно найти **Журналы**. В верхней левой части открывшейся страницы нажимаем **Добавить журнал** и приступаем к заполнению атрибутов:

- **Название**: *Наши заявки*.
- **Краткое описание**: *Это журнал, который содержит заявки*.
- **Полное описание**: *Журнал содержит следующие поля: номер заявки, заголовок заявки, дата создания, категория, заявитель, исполнитель, состояние*.
- **Типы документов**. Выделяем строку в левом списке с *Заявкой в техподдержку* и нажимаем на кнопку в виде стрелки вправо, чтобы переместить ее во второй список. В этом втором списке находятся типы документов, отнесенные к данному журналу.

Сохранить.



Переходим на страницу **Поля** и заполняем:

Добавить поле:
- **Название**: *Номер*.
- **Тип поля**: *Строка*.
- **Группировка по полю**: *Выкл*.

Добавить поле:
- **Название**: *Заголовок*.
- **Тип поля**: *Строка*.
- **Группировка по полю**: *Выкл*.

Добавить поле:
- **Название**: *Дата*.
- **Тип поля**: *Дата*.
- **Группировка по полю**: *Вкл*.

Добавить поле:
- **Название**: *Категория*.
- **Тип поля**: *Перечисление*.
- **Группировка по полю**: *Вкл*.

Добавить поле:
- **Название**: *Заявитель*.
- **Тип поля**: *Структура*.
- **Группировка по полю**: *Вкл*.

Добавить поле:

- **Название**: *Исполнитель*.
- **Тип поля**: *Структура*.
- **Группировка по полю**: *Вкл*.

Добавить поле:

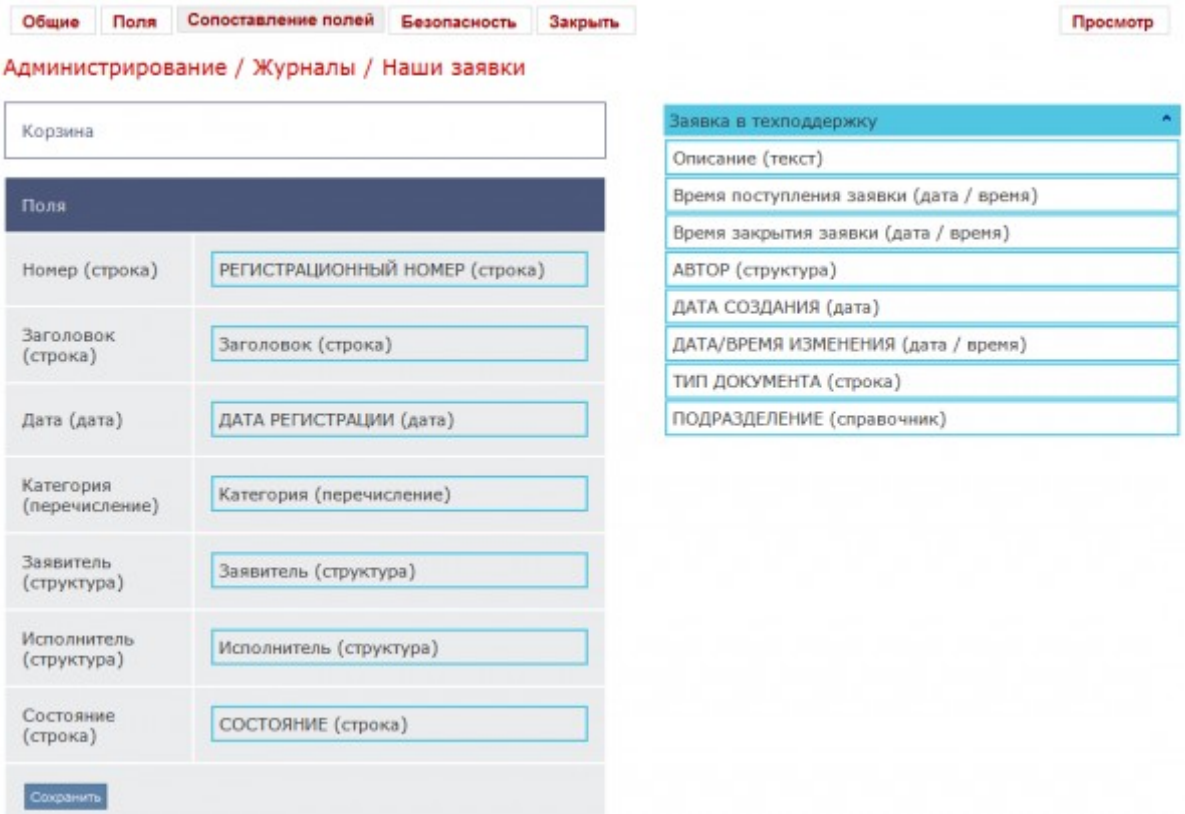
- **Название**: *Состояние*.
- **Тип поля**: *Строка*.
- **Группировка по полю**: *Вкл*.

Сохранить.

Переходим на страницу **Сопоставление полей**. На этой странице слева находится таблица из двух колонок с полями журнала. В левой колонке отображаются название поле, а справа — сопоставленное поле типа документа. Сейчас правая колонка пустая, т.к. ничего не сопоставлено. Нажимаем на **Заявку в техподдержку**, чтобы увидеть поля этого типа документа. Обратите внимание на то, что среди этих полей будут не только те поля, которые мы добавляли сами, но и системные. Некоторые из них будем использовать.

Находим *РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР*, и удерживая его перетаскиваем напротив *Номер (строка)*. Если перетащили не в то место, то его можно перетащить в **Корзину**, а потом попытаться еще раз.

Также сопоставляем: *Заголовок* с *Заголовком*, *Дату регистрации* с *Датой*, *Категорию с Категорией*, *Заявителя* с *Заявителем*, а *Исполнителя* с *Исполнителем*, и *СОСТОЯНИЕ с Состоянием*. Выглядеть это будет вот так:

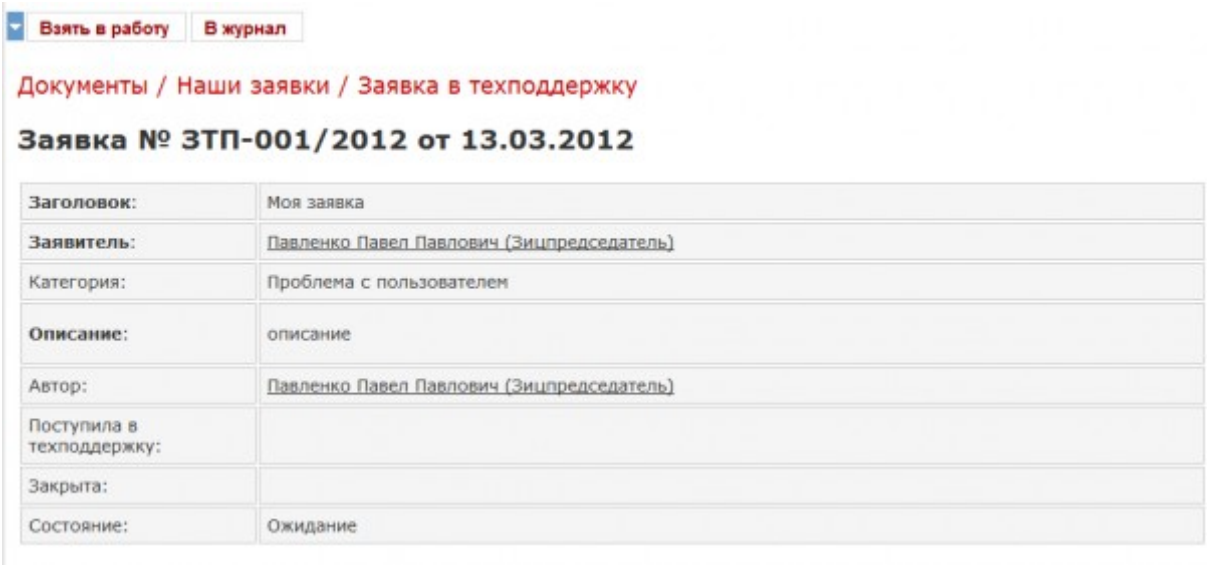


Сохранить.

Переходим на страницу **Безопасность**, где предоставляем права доступа к журналу, например, всей компании.

Выходим из системы и заходим снова.

Зайдя в систему, в меню **Документы** находим **Наши заявки**. Если задержать на них курсор мыши, появится соответствующая подсказка. Открыв журнал, создадим новую заявку при помощи кнопки **Новый документ**. Введем **Заголовок**, заполним **Описание** и сохраним. Нажимаем **Отправить** в техподдержку. Отмечаем, что **Состояние** документа изменилось на ***Ожидание***.



Также у документа появился регистрационный номер и установлена дата регистрации. Можно раскрыть ход работы внизу — все действия над документом, выполняемые пользователями и системой, протоколируются. В ходе работ видно, что система уведомила группу *Техподдержки*. Это означает, что все, кто входил в эту группу получили почтовое сообщение и могут воспользоваться кнопкой **Взять в работу**.

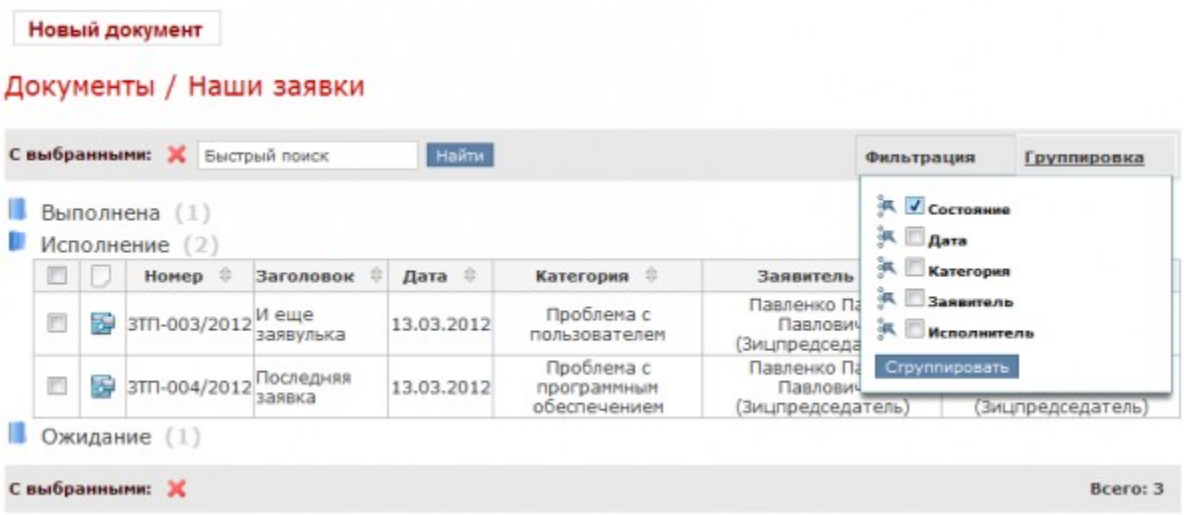
Взяв заявку в работу и выполнив ее можно **Закрыть заявку**. В окне действия можно ввести комментарий. После нажатия на **ОК** результат появляется в виде таблицы в верхней части документа. Факт закрытия зафиксирован, все комментарии техподдержки видны, а заявка оказалась *Выполнена*.

Создайте еще несколько заявок (можно через кнопку **Новый документ**, что вверху справа) для того чтобы убедиться, что теперь руководство в любой момент времени может видеть:

- Сколько заявок было создано за отчетный период.
- Сколько заявок было закрыто, сколько находится в работе в произвольные временные периоды.
- Сколько заявок создал каждый пользователь, и сколько исполнил каждый сотрудник техподдержки за некоторый временной отрезок.
- Какие категории заявок самые актуальные.

Переходим в журнал и проверяем:

- Сколько заявок было создано за отчетный период**.** Через **Фильтрацию** табличного представления выбираем этот отчетный период, нажимаем **Найти**. Внизу справа будет отображено количество.
- **С**колько заявок было закрыто, сколько находится в работе в произвольные временные периоды**.** Включаем **Группировку** по *Состоянию*.



- Сколько заявок создал каждый пользователь, и сколько исполнил каждый сотрудник техподдержки за некоторый временной отрезок**. Группировка** по *заявителям*, а затем **группировка** по *исполнителям*.
- Какие категории заявок самые актуальные**. Группировка** по *категориям*.

Почему не заполняются поля **Поступила в техподдержку** и **Закрыта**. В этих полях должны отображаться соответственно дата и время поступления заявки в службу поддержки и ее закрытия. В качестве подсказки отметим, что действие **Запись** умеет записывать во временные поля текущие дату и время.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.
Задачи базового уровня.
1. Создать журнал заявок в техподдержку

Задачи повышенного уровня
1. Создать журнал по ранее разработанным документам в системе

Содержание отчета: отчет, создание журнала заявок в техподдержку в СЭД «Dettrix», описание этапов создания журнала, скриншоты.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания
1. Этапы создания нового журнала в системе
2. Как осуществляется группировка и фильтрация в журнале
3. Как предоставляются права доступа к журналу

Лабораторная работа № 12. Дополнительные возможности работы с документами в системе электронного документооборота.

Тема: Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем

Цель работы:

- сформировать навыки работы с дополнительными возможностями СЭД в контексте типов документов.

Задачи работы:

- изучить дополнительные возможности работы с документами в системе;
- научиться копировать и архивировать документы в СЭД;
- освоить технологию версионности документов в системе.

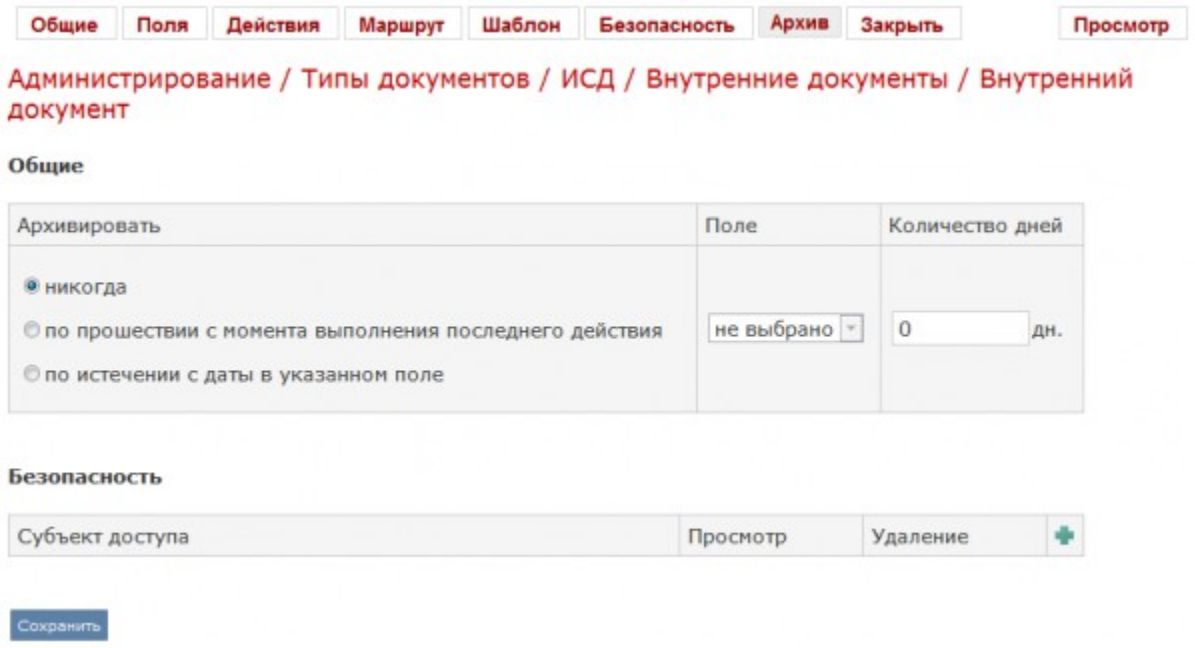
Теоретическая часть

Архивация документов.

Архив использует отдельную базу данных, которая может размещаться как на другом дисковом носителе, так и на другом сервере. Настройки архивной базы осуществляются в файле **settings.xml**, размещенном в корневой директории системы:

```
<item name="archive" type="array">
    <item name="services" type="array">
    <item name="0" value="ARCH_MenuService" /></item>
    <item name="settings" type="array">
    <item name="arch_sql_host" value="адрес сервера" />
    <item name="arch_sql_database" value="название базы данных" />
    <item name="arch_sql_user" value="пользователь" />
    <item name="arch_sql_password" value="пароль" />
    <item name="arch_sql_scheme" value="manuscript" />
    <item name="arch_files_catalog" type="string" value="var/archfiles/uploads"/>
    <item name="visible" type="int" value="0"/></item>
    </item>
```

Настройка архивации осуществляется на вкладке **Архив** соответствующего типа документа.



Архивация документов может осуществляться:

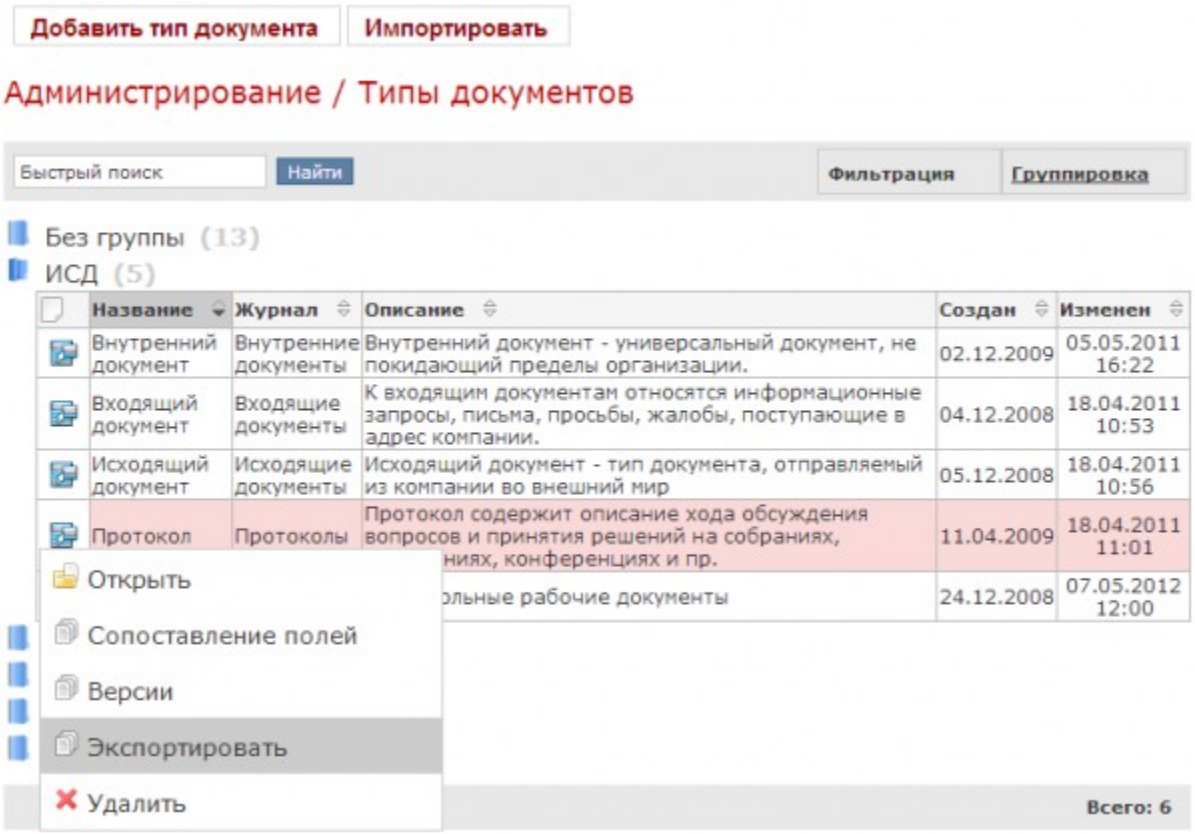
1. По истечению определенного количества дней с даты выполнения последнего действия. Например, заявка была закрыта путем нажатия на кнопку *Закрыть заявку*. Если использовать данный вариант архивации и установить количество дней, равным 365, то через год после закрытия заявка будет перемещена в **Архив**.

2. По истечении определенного количества дней с даты в указанном поле. В качестве поля может использоваться любое поле типа Дата. Допустим, в договоре есть поле — *Дата окончания договора*. Если использовать данный вариант архивации и установить количество дней, равным 180, то через полгода после окончания срока действия договор будет архивирован.

Получить доступ к **Архиву** пользователи могут через меню **Документы**. При наличии в нем документов, доступ к которым есть у пользователя. А по умолчанию прав доступа ни у кого нет, и пункта **Архив** в меню **Документы** также нет. Секция **Безопасность** как раз и позволяет определить права доступа к архивным документам конкретного типа. Для добавления новой записи в таблицу безопасности следует нажать на кнопку +, расположенную в правой части таблицы. Права доступа на просмотр позволят выбранному субъекту открывать документ, права на удаление — удалять архивные документы.

Копирование документов

Иногда возникает необходимость создать тип документа, аналогичный уже существующему. Или перенести тип документа из одной конфигурации в другую. Для этой цели в системе электронного документооборота Detrix предусмотрена возможность экспорта-импорта типов документов. Эта функция доступна через меню **Администрирование / Документооборот / Типы документов**.



Для выгрузки (экспорта) определенного типа документа следует вызвать в его контекстном меню команду **Экспортировать** и выбрать место на жестком диске для сохранения предлагаемого к загрузке xml-файла. Затем в конфигурации, в которую

необходимо импортировать тип документа, нажать на кнопку **Импортировать**, расположенную в панели действий окна администрирования типов документов. В открывшемся окне выбрать загруженный ранее xml-файл и нажать на ОК. По окончании импорта будет открыт импортированный тип документа, который можно будет настроить под новые требования.

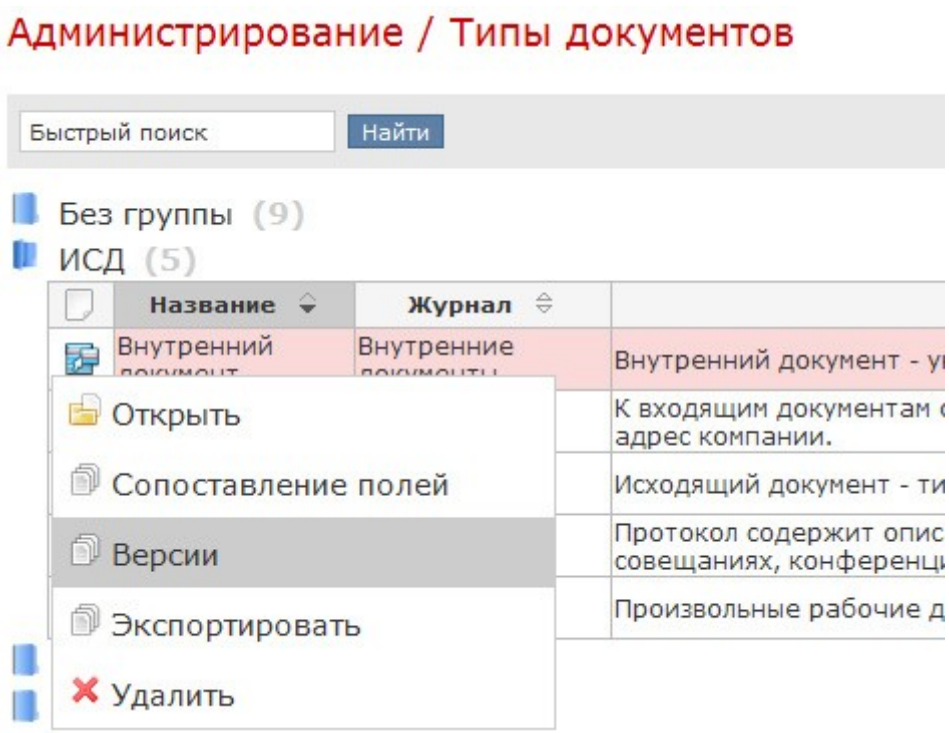
Версионность документов.

Добавление, удаление полей, изменение действий и маршрута администратором может привести к нарушению логической целостности и содержимого существующих документов. Например, документ находится на этапе согласования и определенным сотрудникам должно быть доступно действие *Согласовать*. Эти сотрудники определены в *поле А* документа. Допустим, администратор решил переопределить поведение документа и предоставить возможность согласования сотрудникам, указанным в новом *поле Б*, удалив при этом *поле А*. Однако рассматриваемый нами документ не имеет заполненного *поля Б* и, следовательно, он не сможет пройти стадию согласования.

Или другой пример. В заявках на приобретение каких-либо материальных ценностей итоговая сумма первоначально записывалась в поле *Всего*. Затем решили изменить документ, и сумма стала записываться в другом месте, а поле *Всего* администратор системы удалил. В существующих документах, подписанных руководством, пропала сумма и нарушилась цифровая подпись.

Во избежание подобных ситуаций при сохранении измененного документа система предлагает сохранить его в новой версии. При этом существующие документы данного типа останутся в прежней редакции, а создаваемые будут уже новой версии. Администратор может проигнорировать данное предложение и внести изменения в текущую версию, если уверен, что логика документа не нарушится и с существующими документами ничего не произойдет. В большинстве случаев сохранение документа в новой версии неоправданно, так как ведет к перегрузке системы, но в некоторых случаях сохранение документа в новой версии это необходимость.

Существующие версии документа можно просмотреть, воспользовавшись командой **Версии** контекстное меню соответствующего типа документа.



В ответ система откроет таблицу со всеми версиями этого типа документа. Можно открыть любую из версий и просмотреть ее. Если версий больше одной, появляется доступ к контекстному меню, в котором можно установить любую версию текущей (т.е. все новые документы будут создаваться на ее основе).

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задания.

Задачи базового уровня.

1. Создать архив ранее созданных документов

Задачи повышенного уровня

1. Изменить документ заявка в техподдержку (добавить поле) и сохранить его в новой версии

Содержание отчета: отчет, создание архива и новой версии заявки в техподдержку в СЭД «Dettrix».

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Как осуществляется настройки архивной базы в СЭД «Dettrix»
2. Как перенести тип документа из одной конфигурации в другую
3. Понятие версионности документов в СЭД «Dettrix»

Лабораторная работа № 13 Основные принципы организации 1С:ERP Управление предприятием

Тема. Основные участники мирового рынка ERP- систем

Теоретическая часть

Возможность системы 1С:ERP решать широкий круг задач, обеспечивать потребности в информации руководителей разного уровня управления различных предприятий обусловлены, в первую очередь, ее двухкомпонентным (двухуровневым) построением: технологическая платформа «1С:Предприятие» и прикладное решение, называемое еще конфигурацией. Платформа представляет собой некоторую основу, среду, которая обеспечивает функционирование прикладного решения. При этом прикладное решение является самостоятельной сущностью и может выступать в качестве отдельного программного продукта, но полностью при своей работе опирается на платформу «1С:Предприятие».

Технологическая платформа «1С:Предприятие 8»

В основу технологической платформы заложена некоторая концепция построения прикладного решения, определяющая его идеологическую модель, структуру и взаимосвязь компонент платформы, возможность вводить, обрабатывать, хранить и представлять в удобном для пользователя виде информацию, решать широкий круг задач. Совокупность взаимосвязанных компонент образует архитектуру технологической платформы «1С:Предприятие» (рис. 1-1).

Рис.1-1. Архитектура платформы «1 С:Предприятия 8» (версия 8.3)

Так, компонента ***базовые механизмы*** объединяет типы данных, встроенный язык разработки прикладных решений, механизмы запросов и полнотекстового поиска, возможные варианты работы с системой, механизмы защиты и криптографии данных и пр.

Хотя платформа поддерживает несколько вариантов работы с конфигурацией, в рамках Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации преподавателей вузов, а также в учебных программах для студентов целесообразно использовать 1С:ERP в «облачном»варианте. В «1С:Предприятии 8» реализованы ***Облачные технологии,*** которые обеспечивают повсеместную и удобную работу с прикладными решениями на различных клиентских устройствах с различными операционными системами.

Использование облачных технологий значительно облегчает учебную работу в вузах, поскольку в этом случае студенты и преподаватели получают возможность работать не только из аудиторий вуза, но и из дома, используя домашние компьютеры. Кроме того, различные вузы и кафедры имеют разнородное оборудование и не расположены следовать каким-либо обязательным рекомендациям по составу аппаратных и программных средств. Могут использоваться компьютеры, не обладающие большой вычислительной мощностью, или планшеты и другие мобильные устройства. И еще один «весомый» фактор в пользу использования облачного варианта: как свидетельствует практика многих высших учебных заведений, их информационно-технологические службы обычно перегружены текущими задачами и неохотно берут на себя сопровождение новых учебных программных продуктов.

Компонента технологической платформы ***Прикладные механизмы*** «нацелена» на решение прикладных задач автоматизации учета и управления предприятием (расчета зарплаты, ведения управленческого учета, анализа данных, управления на уровне бизнес-процессов и пр.). Составные элементы («детали»), из которых складывается любое прикладное решение, называют объектами конфигурации. Объекты конфигурации позволяют ее разработчику собирать, аналогично конструктору, необходимую структуру прикладного решения и описать алгоритмы функционирования и взаимодействия этих объектов. Состав *объектов технологической платформы* фиксирован и включает в себя обычно такие объекты, как:

- **Справочники** - это прикладные объекты конфигурации, которые позволяют хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер. Это может быть, например, список сотрудников, перечень товаров, список поставщиков или покупателей. Каждый элемент справочника характеризуется уникальным кодом и наименованием, автоматически генерируемыми и контролируемыми, и содержит дополнительную информацию, подробно описывающую этот элемент (например, для товара - артикул, номер государственной таможенной декларации, страна происхождения и т. п.). Справочники могут иметь многоуровневую иерархическую структуру. Так, справочник **Номенклатура** может иметь группы: **Бытовая техника, Обувь, Продукты** и т. д., в которых располагаются элементы, относящиеся к этим

группам[2];

• **Документы** - прикладные объекты конфигурации, позволяющие вводить и хранить информацию о совершенных хозяйственных операциях или о событиях предприятия (фактах деятельности), опираясь, как правило, на реальные первичные документы (приходные накладные, приказы о приеме на работу, счета, платежные поручения и т. д.). Каждый документ имеет свой номер, дату и временя создания. Формирование номера документа и контроль его уникальности осуществляется автоматически в пределах определенного периода (день, месяц, квартал, год). Кроме того, каждый документ может характеризоваться дополнительной информацией, которая составляет суть его реквизитов. Например, партнер, организация, валюта, сумма документа, ответственный и пр. Важной особенностью документа как объекта технологической платформы является возможность его проведения - «закрепление» в базе данных информации самого документа и изменений данных, на которые влияет содержимое проводимого документа. Например, проведение документа **Поступление товаров и услуг** может изменять остатки соответствующих товаров на складе, состояние расчетов с поставщиками и др. данные;

• **Отчет,** точнее - отчетная форма, отображает по заданным параметрам обобщенную информацию о фактах хозяйственной жизни предприятия. Отчет ничего не меняет в конфигурации, только оперативно выводит (по запросу) требуемую информацию.

Следует отметить, что, кроме упомянутых объектов, технологическая платформа оперирует и другими объектами, например, **Константа, Команда** и пр. В состав **Прикладных механизмов** технологической платформы включен еще особый объект конфигурации, называемый **Обработка.**

Он способен вносить значимые, а в ряде случаев необратимые изменения в данные конфигурации. Поэтому его использование должно быть четким и осознанным со стороны пользователя.

Среди взаимосвязанных компонент технологической платформы «1С:Предприятие» имеются также:

• **интерфейсные** механизмы - совокупность программно-аппаратных средств, которые обеспечивают взаимодействие пользователя с прикладным решением;

• **масштабируемость** - способность системы адаптироваться к расширению предъявляемых требований и возрастанию объемов решаемых задач;

• **интеграция** - механизмы, предоставляющие возможность работать практически с любыми внешними программами и оборудованием на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных;

• **экономическая и аналитическая отчетность** - средства формирования отчетов и печатных форм (интеллектуальное построение иерархических, многомерных и кросс-отчетов; получение аналитических данных с произвольной настройкой пользователем; группировки и расшифровки в отчетах, детализация и агрегирование информации; сводные таблицы для анализа многомерных данных, динамическое изменение структуры отчета; различные типы диаграмм для графического представления экономической информации);

• **различные хранилища данных;**

• **криптография;**

• **инструменты администрирования,** система прав доступа и пр.

Платформа «1С:Предприятие 8» соответствует всем требованиям, предъявляемым к информационной безопасности как на уровне авторизации пользователей, так и на уровне действующего законодательства (например, 152-ФЗ «О защите персональных данных»).

1.1.2. Прикладные решения (конфигурации)

Прикладные решения (или конфигурации) предназначены для автоматизации решения задач учета и управления предприятий. При разработке прикладных решений

учитывались как современные международные методики управления (MRPII, CRM, SCM, ERP, ERPII и др., см. раздел 1.1), так и реальные потребности предприятий, не укладывающиеся в стандартный набор функциональности этих методик, а также опыт успешной автоматизации, накопленный фирмой «1С» и партнерским сообществом.

Прикладные решения могут, в свою очередь, подразделяться на типовые, отраслевые, специализированные.

В типовых решениях реализуются функции, отвечающие массовым потребностям предприятий по методологии учета и управлению деятельностью предприятия. Типовое прикладное решение можно представить в виде набора стандартных элементов - объектов конфигурации, которые обеспечивают реализацию той или иной функциональности. Стандартизация элементов прикладных решений облегчает их освоение пользователями, упрощает техническую поддержку и обновление, облегчает создание новых специализированных и индивидуальных прикладных решений на базе типовых конфигураций.

Среди типовых решений:

- «1С:Бухгалтерия 8» в различных вариантах (корпоративная версия, базовая, упрощенная и др.);
- «1С:Управление небольшой фирмой 8»;
- «1С: Управление торговлей»;
- «1С:Консолидация 8»;
- «1С:Документооборот 8»;
- «1С:Розница 8»;
- «1С:Зарплата и управление персоналом 8»;
- «1С:Электронное обучение» и др.

Отраслевые и специализированные решения нацелены на максимальное соответствие потребностям в автоматизации важных для предприятий бизнес-процессов. Такой подход обеспечивает минимизацию издержек при внедрениях, поскольку типовые конфигурации поставляются в качестве готовых решений. Отраслевые и специализированные решения разработаны для 45 отраслей, среди которых:

- сельское и лесное хозяйство;
- производство, топливно-энергетический комплекс (пищевая промышленность, машиностроение, металлургия, переработка отходов и вторсырья, химическая и фармацевтическая промышленность, издательства и полиграфия, производство строительных материалов);
- строительство, девелопмент, жилищно-коммунальный комплекс (ЖКХ);
- торговля, склад, логистика, транспорт;
- финансовый сектор;
- общественное и плановое питание, гостиничный бизнес;
- образование, культура (библиотеки, театры и др.);
- здравоохранение и медицина;
- профессиональные услуги (подбор и наем персонала, управление имуществом, туристический бизнес, сервисно-ремонтные организации, проектные организации, ритуальные услуги и др.);
- государственное и муниципальное управление.

Прикладное решение (конфигурация) «1С:ERP Управление предприятием 2.0» (1С:ERP) -инновационное[3] решение для построения комплексных информационных систем управления деятельностью многопрофильных предприятий. Оно разработано на версии 8.3 платформы «1С:Предприятие» с учетом лучших мировых и отечественных практик автоматизации крупного и среднего бизнеса проектной командой специалистов фирмы «1С» при участии экспертного совета из числа ведущих партнеров «1С» и руководителей профильных подразделений крупных промышленных предприятий. И это решение уже введено в практику (в «употребление») многих отечественных предприятий.

Интерфейс системы

Интерфейс - совокупность программно-аппаратных средств, которые обеспечивают взаимодействие пользователя с прикладным решением.

В рамках Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации преподавателей вузов, а также в учебных программах для студентов используется «облачная» версия 1С:ERP в интерфейсе, называемом «такси». Это дружественный, по отношению к пользователю конфигурации, интерфейс, позволяющий работать с мобильных устройств и вводить информацию с помощью сенсорного экрана. Кроме того, интерфейс любой конфигурации (см. раздел 1.1.1) может настраиваться в соответствии с решаемыми пользователем задачами и его удобством работы в системе.

При запуске 1С:ERP на экране компьютера открывается окно, его центральная часть -**Начальная страница (рис. 1-2)**.

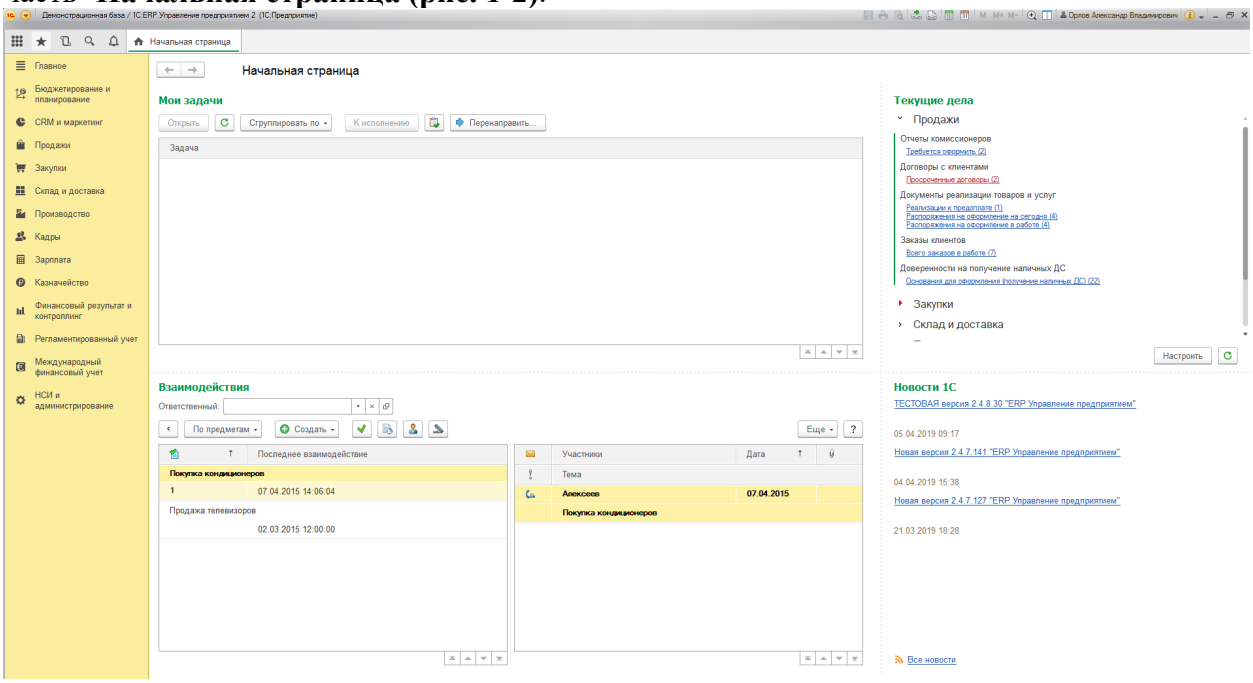


Рис. 1-2. Интерфейс 1С:ERP. Начальная страница

В верхнем правом углу расположены две круглые пиктограммы: одна - логотип фирмы «1С»- - (на желтом фоне красный знак). Вторая - кружочек со стрелкой вниз - - главное меню программы.

При клике на него левой клавишей мыши выпадает меню с перечнем неких объектов **(рис. 1-3)**, с которыми можно проводить (по стрелке) определенные действия:

- **Файл** - новый, открыть, сохранить, сохранить как, печать, параметры страницы, выход;
- **Правка** - найти, найти следующий, найти предыдущий, заменить, вырезать, копировать, вставить, выделить все, отменить, вернуть;
- **Вид** - настройка панелей разделов, настройка панели навигации, настройка начальной страницы, настройка панелей, скрыть все панели;
- **Сервис** - перейти по ссылке, получить ссылку, добавить в избранное и т. д.
- и др.

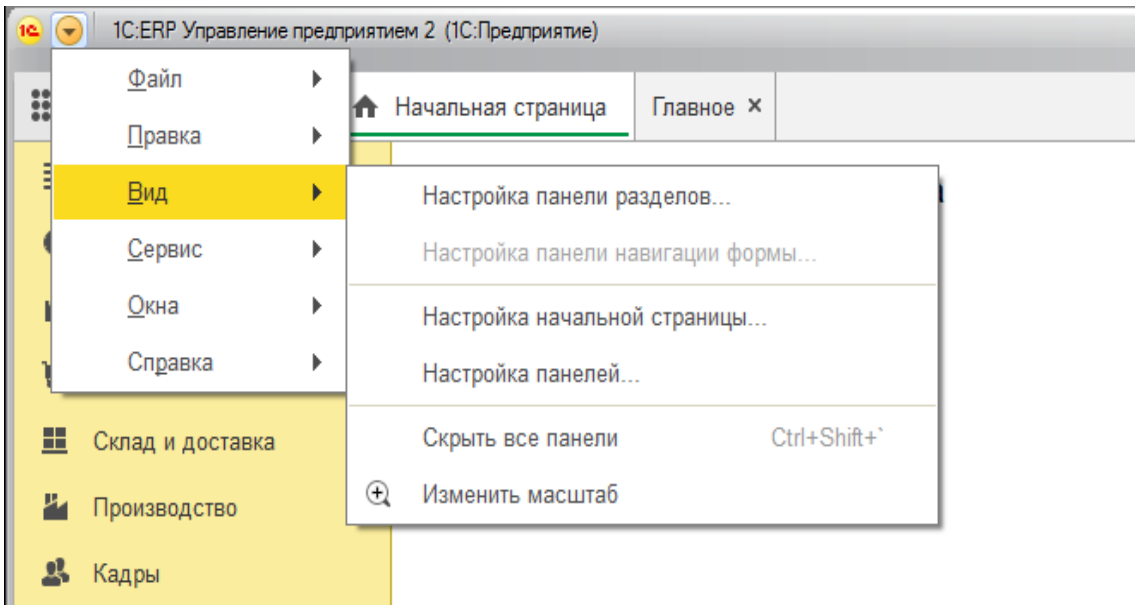


Рис. 1-3. Интерфейс 1С:ERP. Главное меню

Переход **Вид** =>**Настройка панелей** (четвертая сверху строка в меню) выводит на экран структуру интерфейса **(рис. 1-4)**.

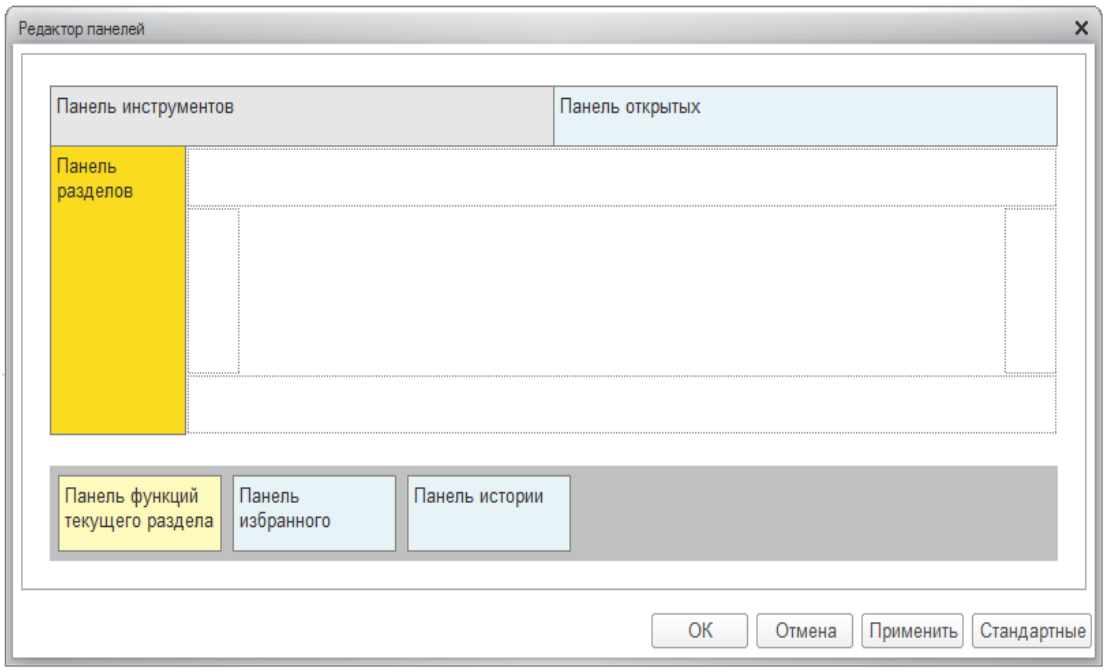


Рис. 1-4. Структура интерфейса

Слева - Панель разделов, она содержит перечень функциональных разделов (подсистем, блоков, модулей) системы и обеспечивает доступ к функциям, присущим данному разделу. Вверхней строке слева над панелью разделов представленапоследовательность пиктограмм/

Панели инструментов: ***Меню функций*** **-** , ***Избранное*** **-** ***История*** **-** ***Поиск*** **-** , ***Оповещения*** **-** **(рис. 1-5)**.

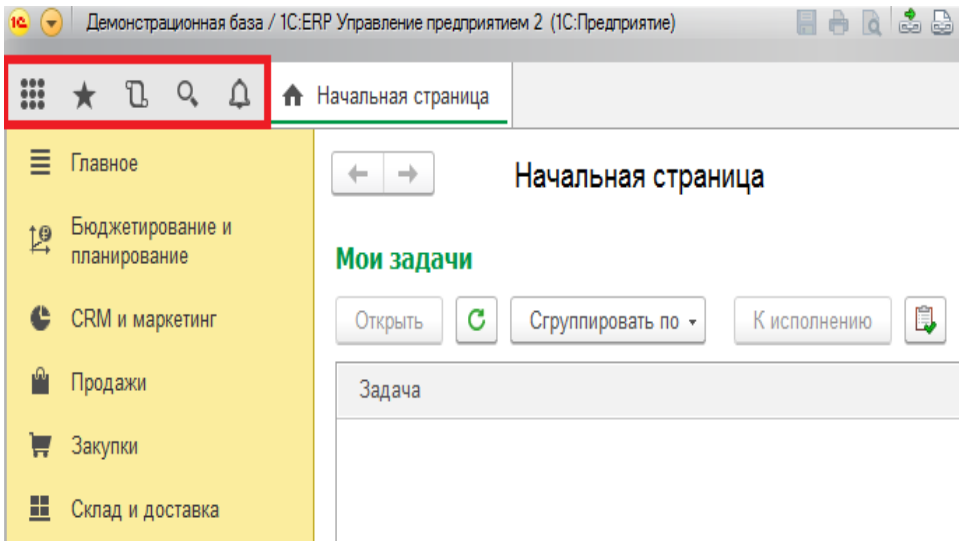


Рис. 1-5. «Панель инструментов»

В нижней части интерфейса **(рис. 1-4)** расположены **Панель текущего раздела, Панель избранного, Панель истории,** которые отображают работу пользователя на конкретном рабочем месте.

1.2.1. Панель разделов. Обзор функциональных блоков

Перечень функциональных разделов (подсистем, блоков, модулей) в панели разделов открывает **Бюджетирование и планирование**. Этот раздел включает финансовое планирование, разработку бюджета предприятия и планирование запасов.

Раздел (подсистема)**CRM иМаркетинг**объединяет в себе функции, реализуемые обычно в маркетинговом отделе предприятия, которые позволяют:

- формировать ассортимент торговой структуры и управлять им;
- анализировать и классифицировать номенклатуру и партнеров на основе данных о выручке и себестоимости продаж;
- классифицировать номенклатуру товаров и партнеров на основе данныховыручке и себестоимости продаж;
- собирать и регистрировать информацию о ценах конкурентов;
- заниматься ценообразованием с использованием данных о ценовой политике конкурентов и поставщиков;
- настраивать правила продаж (цены, скидки, условия отгрузки, условия оплаты);
- управлять маркетинговыми мероприятиями;
- проводить анализ планов предприятия
  - в части продаж;
  - производства;
  - сборок/разборок;
  - закупок товаров, продукции, полуфабрикатов и материалов.

При подводе курсора к названию каждого раздела (подсистемы) появляется окно с возможностью выбора соответствующей справки о данном разделе. **В Справке,** как правило, указываются:

- назначение подсистемы;
- настройка подсистемы
- работа подсистемы;
- анализ данных.

При клике левой кнопкой мыши на название раздела в рабочей зоне (центральная часть экрана) появляется информация, сгруппированная определенным образом. Можно выделить три смысловых блока:

- справочная информация (справочники и настройки, отчеты раздела);

• блок, называемый **Панелью навигации** (например, в разделе Склад - складские операции, управление доставкой и пр.);

• перечень неких действий (например, в разделе **Зарплата** - рассчитать отпуск, оформить командировку и пр.).

Так, в рабочей зоне раздела **CRM и маркетинг(рис. 1-6)** можно выделить:

• справочнуюинформацию (настройкиисправочники,отчетыпоCRMимаркетингу), используемую для реализации функций маркетинга;

• навигацию - **Ценообразование, Правила продаж, Конкурентная разведка** и др.;

• действия - **Планирование, Анкетирование** и др.

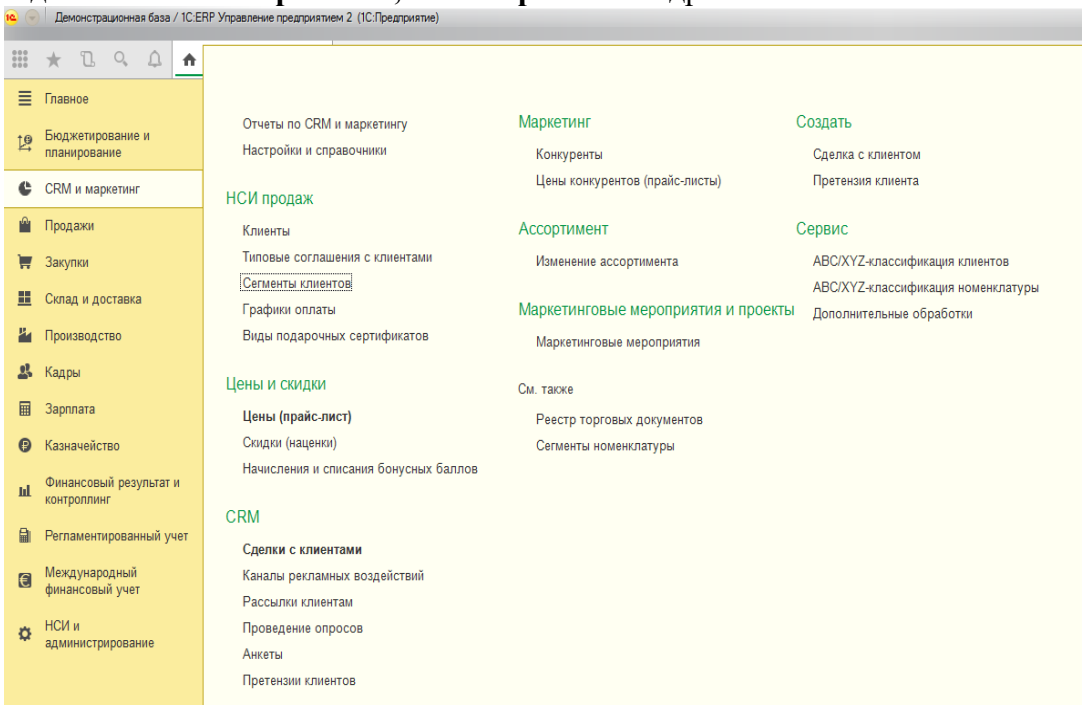


Рис.1-6. Рабочая зона раздела «Маркетинг и планирование»

Другие разделы (или подсистемы) построены аналогичным образом. Так, раздел **Продажи** содержит необходимые для управления продажами функции и механизмы ведения заказов клиентов; управления торговыми представителями; управления сделками, продажами и возвратами; управления розничными продажами; работы с претензиями и т. д. Аналитические и статистические отчеты дают разнообразные ракурсы анализа продаж, их прогнозирования и планирования.

Элементы подсистемы **Закупки** предоставляют сотрудникам отдела снабжения возможности работы с поставщиками (заказы поставщикам, соглашения с поставщиками, оформление заявок на оплату поставщикам), закупок и возвратов (документы поступления, корректировки поступлений, возвраты поставщикам, отчеты комитентам, оформление таможенных деклараций), передачи в переработку на сторону.

Возможности подсистемы **Склад и доставка** позволяют организовать ордерный и адресный склады, блок документов складской логистики (внутреннего товародвижения) и управления доставкой, складских операций (инвентаризации, приходования излишков, списания недостач), документов учета операций передачи материалов в эксплуатацию. Раздел Склад и доставка предоставляет более десятка разнообразных отчетов для анализа и контроля.

Раздел **Производство** - сердце всей конфигурации, подобно производственным процессам на любом производственном предприятии. Жизнь производственного предприятия начинается с формирования нормативно-справочной информации о составе изделий, производственных мощностях и т. д. Так и в конфигурации производственную

деятельность следует отображать, начиная с нормативно-справочной информации (структура производственных фондов, называемых в 1С:ERP рабочими центрами, ресурсные калькуляции, маршрутные карты и многое другое). После подготовки нормативно-справочной информации следуют планирование обеспеченности ресурсами, составление графика исполнения производственных операций. Оформляются заказы на производство, график производства, план производства. Четкий контроль затрат обеспечивают документы блока производственных затрат, расчета себестоимости производимой продукции. Отличительной особенностью конфигурации является блок управления ремонтами.

Подсистема **Кадры** предоставляет работникам кадровой службы возможности ведения кадрового состава предприятия, управления штатным расписание и блок отчетных форм по кадрам.

Раздел **Зарплата** содержит все необходимые для расчета заработной платы документы, а также блок соответствующих отчетных форм.

Раздел **Казначейство**содержит инструменты планирования денежных средств (заявки на расходование денежных средств, платежный календарь и другое), управления денежными средствами (наличными, безналичными, денежными документами), эквайринга, учета кредитов и депозитов, а также операции закрытия месяца и формирования финансового результата по каждому месяцу.

Раздел **Финансовый результат и контроллинг**позволяет вести финансовый учет товаров, сформировать операционные и основные бюджеты и контролировать их исполнение.

Раздел **Регламентированный учет** содержит все необходимые и достаточные функции для веления бухгалтерского учета по российским стандартам и формирования соответствующих необходимых документов и отчетов.Помогает управлять имуществом предприятия, что предполагает учет операций по поступлениям основных средств (ОС) и нематериальных активов (НМА), учет ОС и учет НМА, амортизацию ОС, а также - получать отчеты и на их основе принимать решения.

В разделе **Международный финансовый учет** конфигурация 1С:ERP предоставляет инструменты ведения регламентированного учета по международным стандартам финансовом отчетности (МСФО): инструменты трансформации данных в международный учет, операции международного учета, отчеты по МСФО.

Раздел **НСИ и администрирование**содержит общую для всей системы 1С:ERP нормативно-справочную информацию о предприятии: сведения об организации, партнерах, номенклатуре производимой и/или продаваемой продукции и пр.Также позволяет настроить конфигурацию с учетом особенностей деятельности конкретного предприятия или изучаемого курса. Здесь расположены все применяемые в конфигурации настройки.

Следует еще раз отметить, что в учебных целях используется уже настроенная информационнаябаза для некоего условного предприятия, с деятельностью которого познакомимся чуть позже.

1.2.2. Структура рабочей зоны

Рассмотрим структуру рабочей зоны на примере раздела **CRM и маркетинг.** Переход **CRM и маркетинг =>Настройки и справочники** выводит на экран перечень групп справочников раздела **CRM и маркетинг:** *Цены и скидки,Партнеры и контактные лица,Сделкии др.***(рис. 1-7)**.

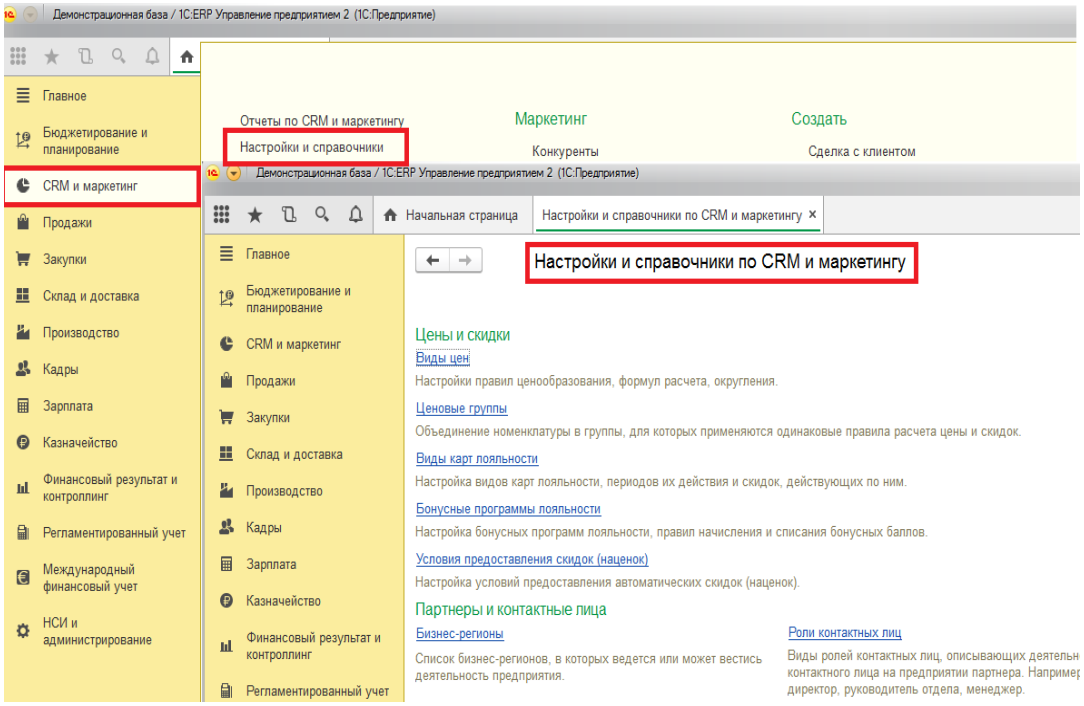


Рис. 1-7. Настройки и справочники раздела «Маркетинг и планирование»

Уровнем ниже - элементы справочника, аналитические признаки, иерархия подчиненности элементов справочника. Например, справочник **Виды цен (рис. 1-8)** содержит в качестве своих элементов возможные группы (сегменты) цен: *«Цена поступления», «Дилерская», «Плановая», «Розничная» и пр.*

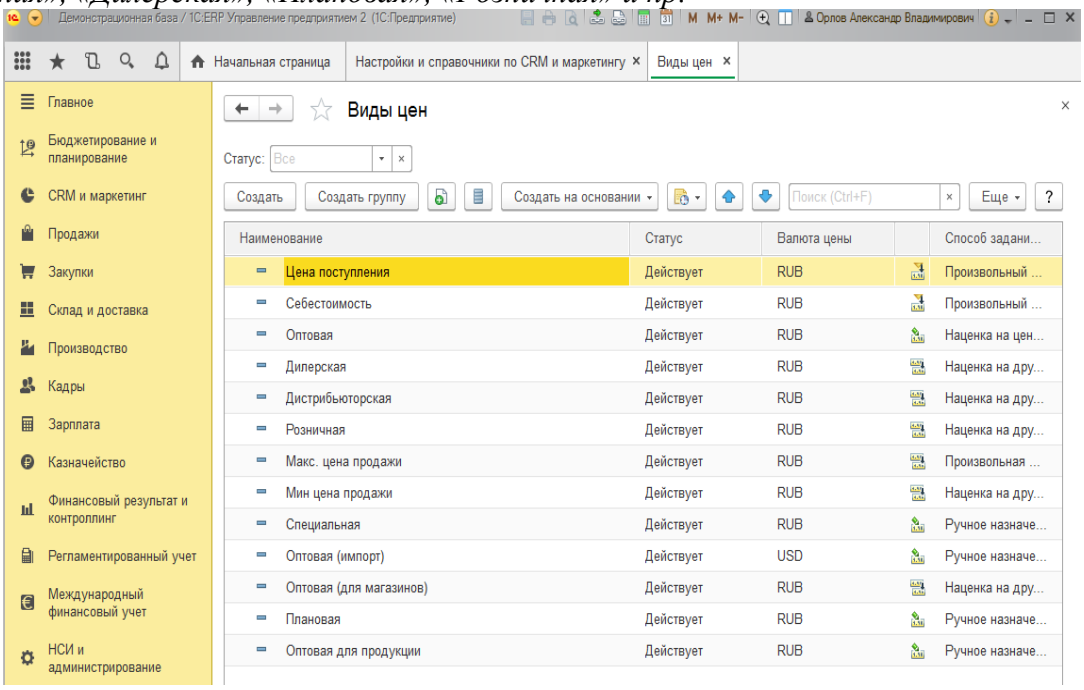


Рис. 1-8. Структура справочника «Виды цен» в разделе «CRM и маркетинг»

Поскольку справочники являются унифицированными объектами технологической платформы «1С:Предприятие», то справочники всех других разделов построены аналогично.

Задания практикума

1. ***Запустить*** *программный продукт 1CERP**(Начальная страница).***
2. ***Вывести*** *на экран схему структуры интерфейса **(Главное меню =>Вид =>Настройка панелей)** и познакомиться с ней.*
3. ***Вернуться****наначальнуюстраницуинайтипредставленныенасхеместруктуры интерфейса:*

- *заголовок конфигурации;*
- *панель инструментов;*
- *панель разделов;*
- *панель навигации.*

4. ***Найти*** *в панели разделов поочередно разделы**НСИ и администрирование, Бюджетированиеи планирование, Производство** и определить по справке:*

- *назначение каждого раздела;*
- *его основные функции.*

5. ***Ответить*** *на вопросы:*

1) Какая нормативно-справочная информация необходима для решения типовых задач этих разделов?

2) Какие отчеты можно получить в этих разделах

Работа с объектами

Справочники

Справочники системы 1С:ERP - это такие объекты, которые позволяют хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер. Такие данные обладают условно-постоянной характеристикой и могут использоваться при решении разнообразных задач в различных разделах (подсистемах). Поэтому их называют **Нормативно-справочной информацией.**

Справочники, содержащие общую для всего предприятия нормативно-справочную информацию, расположены в разделе **НСИ и администрирование.** Например, в справочниках: **Банковские счета, Кассы предприятия, Структура предприятия, Склады и магазины, Графики работы, Номенклатура, Склады и магазины** и т. д. содержится соответствующая их названию информация.

Справочники, содержащие нормативно-справочную информацию, используемую для решения задач функциональных подразделений, расположены в соответствующих разделах системы. Так, в структурном подразделении маркетинга (и, соответственно, в одноименном разделе системы**CRMи маркетинг)** используются справочники: **Скидки (наценки), Типовые соглашения с клиентами** и др.

На складах - справочники **Типоразмеры ячеек, Правила размещения** товаров в ячейках, **Типы транспортных средств,** используемых на складах и разделяемых по грузоподъемности и вместимости.

Справочники могут иметь многоуровневую иерархическую структуру. Например, справочник **Номенклатура** может иметь группы: **Бытовая техника, Обувь, Продукты** и т. д., в которых располагаются элементы, относящиеся к этим группам.

Справочник «Организации»

Справочник **Организации** - общий для всех разделов информационной системы. В нем хранится как список собственных юридических лиц компании, список собственных организаций компании, среди которых могут быть как юридические лица, так и индивидуальные предприниматели. Карточка (уровнем ниже) организации содержит несколько закладок: **Общая информация, Адреса, телефоны, Регистрационные данные, Учетная политика и налоги, Зарплата и кадры.** В каждой из закладок содержится сгруппированная соответствующим образом информация **(рис. 1-9)**.

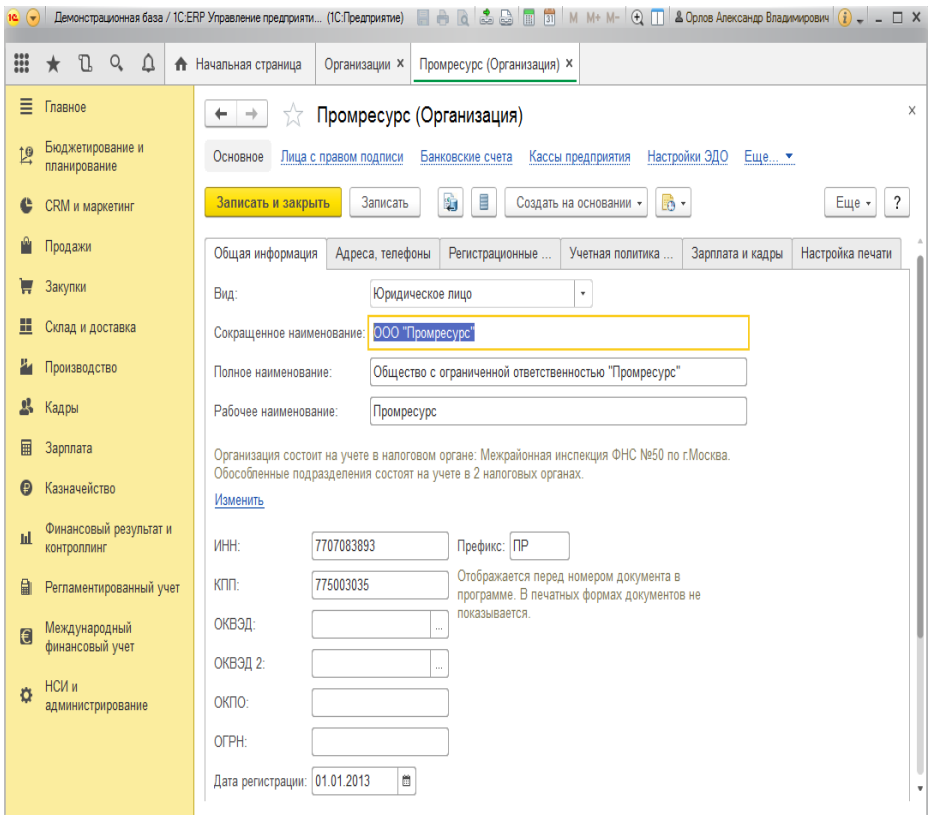


Рис.1-9. Карточка ООО «Промресурс» в справочнике «Организации»

Зададние 2.

<u>Войти</u> *в раздел* ***НСИ и администрирование,*** *открыть справочник* ***Организации,*** *выбрать юридическое лицо - организацию «Промресурс».*

Известно, что организация «Промресурс» — производственно-торговая компания, которая занимается производством и продажей мебели для офисов и предприятий торговли. Организация производит два вида стеллажей - «Стеллаж: (стандартный)» и «Стеллаж: (угловой)».

2. ***<u>Познакомиться</u>*** *с информацией об организации, представленной в системе, и ответить на вопросы:*

— *С какой валютой работает организация (Банковские счета)?*

— *К какому структурному подразделению организации относятся кассы?*

— *Какова организационно-правовая форма организации?*

3. Самостоятельно ***<u>внести</u>*** *вручную в карточку организации «Промресурс» номер телефона, факса, адрес электронной почты (произвольно), используя прямой ввод в соответствующие поля и шаблон для ввода (справа в строке). После ввода информации сохранить введенные данные (кнопка сверху слева «****Записать и закрыть»).***

4. Используя классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД), ***<u>ввести</u>*** *соответствующий код и дополнить им сведения об организации.*

Переход: **НСИ и администрирование =>Организации=>«Промресурс».**

Открыть карточку с информацией об организации. На закладке **Общая информация** найти поле ОКВЭД - поле для внесения информации. Справа в строке окошко с возможностью выбора информации, в конце которого кнопка с тремя точками. При нажатии на эту кнопку выпадает список «Классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД)». Из этого списка необходимо выбрать код, относящийся к деятельности организации «Промресурс»:

1. Перебором всех строк до строки «36.12 Производство мебели для офисов и предприятий торговли».

2. Воспользоваться автоматическим поиском: **Поиск =>Найти.** В поле **Что искать**ввести вручную «производство мебели», в поле**Где искать** по стрелке справа

выбрать «наименование» и нажать внизу на кнопку **Найти.** Будет показана найденная строка **«36.12 Производство мебели для офисов и предприятий торговли».** Двойной щелчок по выбранной (найденной) строке позволит заполнить карточку с информацией организации «Промресурс» кодом ОКВЭД. Далее нажать кнопку (вверху слева) **Записать и закрыть** для сохранения введенной информации в базе данных.

Справочник «Структура предприятия»

В справочнике **Структура предприятия** содержится общий типовой перечень подразделений любого предприятия. Как правило, он включает в себя подразделения всех организаций, входящих в состав этого предприятия.

Переход: **НСИ и администрирование=>**справочник **Структура предприятия (рис.1-10).**

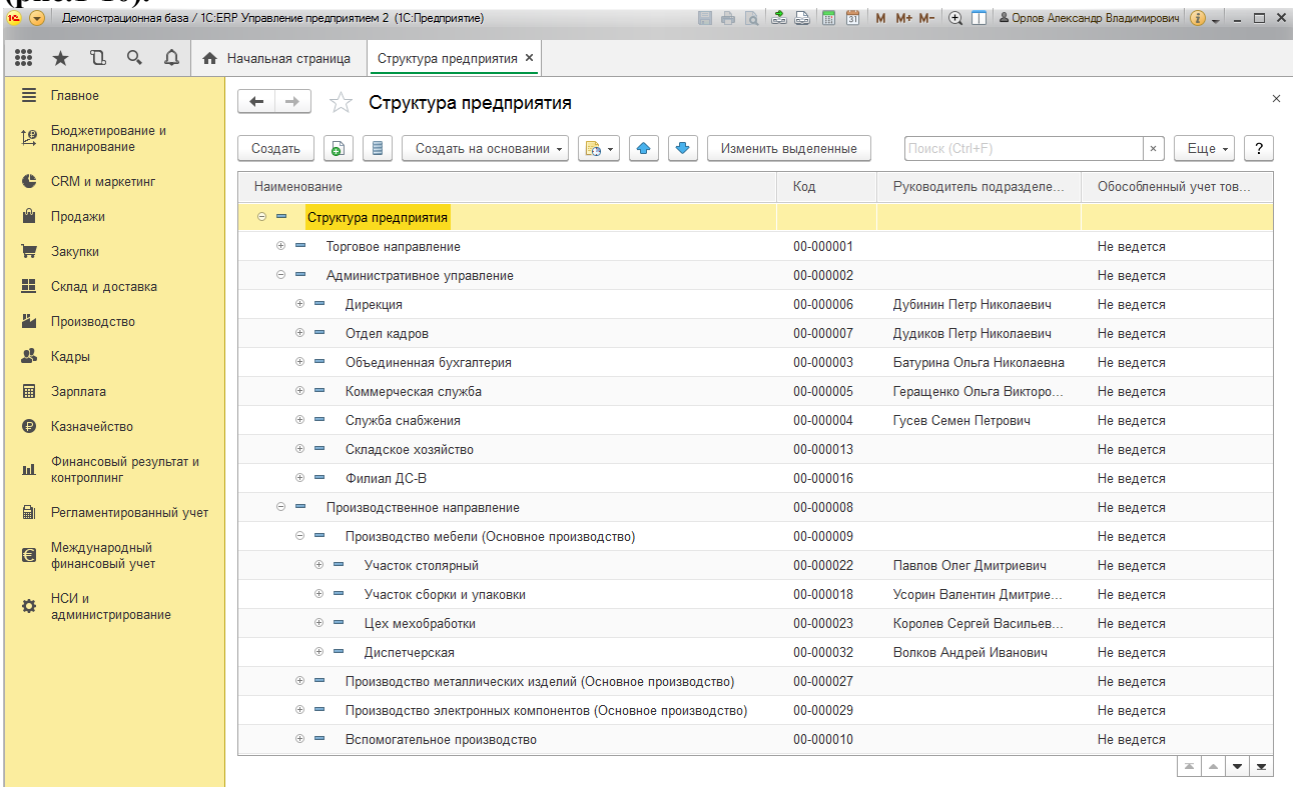


Рис.1-10. Справочник «Структура предприятия»

В открывшемся окне появляется типовая структура предприятия в соответствии с основными направлениями деятельности:

- Торговое направление;
- Административное управление;
- Производственное.

Производственное направление подразделяется (уровнем ниже) на «Производство мебели», «Производство металлических изделий» и др. Рассматриваемая организация «Промресурс» производит мебель.

Задание 3.

<u>Определить</u>*, какую структуру может иметь торгово-производственная организация «Промресурс».*

Порядок решения задачи

Переход: **НСИ =>**справочник **Структура предприятия.** Изперечня основных направлений деятельности любого предприятия выбрать подразделения для организации «Промресурс».

Для организации «Промресурс» в дальнейшем будем использовать подразделения:

1. **Участок столярный** (Производственное направление) -занимается производством стеллажей.
2. **Дирекция**(Административное управление) - занимается общим управлением

компанией.

3. **Коммерческая служба**(Административное управление) - занимаетсяпродажей и продвижением готовой продукции.

Справочник «Номенклатура»

Справочник **Номенклатура** хранит данные о материально-производственных запасах и услугах предприятия. Независимо от структуры предприятия справочник является общим для всех организаций и складов. Справочник **Номенклатура** имеет сложную структуру.

Переход: **НСИ =>**справочник **Номенклатура.**

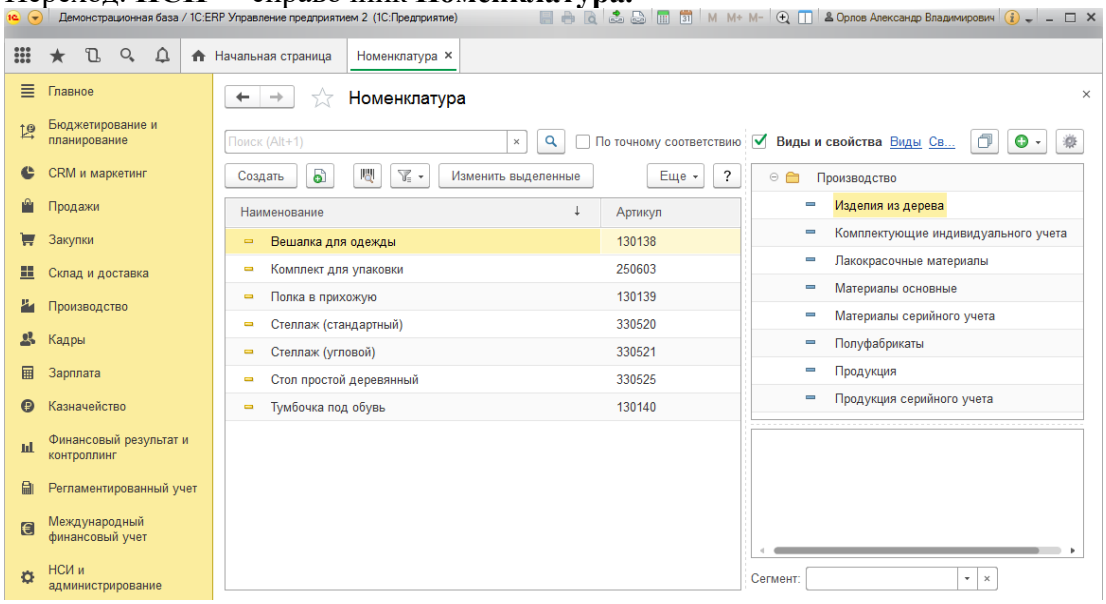


Рис.1-11. Справочник «Номенклатура»

Зададние 4

*1. **Войти**в разделНСИ и администрирование,открытьсправочник **Номенклатура.** Познакомиться с иерархической структурой справочника.*

*2. **Найти** продукцию «Промресурс»: «Стеллаж (стандартный)» и «Стеллаж (угловой)».*

*3. В карточку продукции **внести** недостающую информацию:*

- *Наименование производителя;*
- *Марку (бренд);*
- *Минимальную поставку. Дать текстовое описание продукции.*

Порядок решения задачи:

Переход: **НСИ и администрирование =>Номенклатура.**

Открыть карточку номенклатуры «Стеллаж (угловой)». На закладке **Описание** в поле **Производитель** выбрать предприятие «Промресурс». Для этого нужно нажать в конце строки на стрелку вниз и далее нажать на появившуюся гиперссылку «Показать все». Откроется справочник **Производители.** Двойным кликом выбрать предприятие «Промресурс».

Аналогично заполняются поля **Марка (бренд)** и **Мин. поставка.**

Ниже в поле **Текстовое описание** дать описание продукции (произвольно).

Далее нажимаем кнопку вверху слева «**Записать и закрыть»**для сохранения введенной информации в базе данных.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

- ***Создать**новый элемент справочника **Номенклатура.***
- ***Внести** вручную для организации «Промресурс» новую продукцию - **Шкаф книжный.***

Документы

Документы конфигурации позволяют регистрировать факты хозяйственной деятельности предприятия. В дальнейшем сведения из документов подлежат обработке, анализу и преобразованию. Именно такие объекты как документы наполняют базу данных фактами реальной жизни.

Например, документ **Движение продукции и материалов**(переход: **Производство =>Движение продукции и материалов)** позволяет отразить в базе данных факт выпуска деталей, полуфабрикатов, готовой продукции по их наименованию и количеству **(рис. 1-12)**.

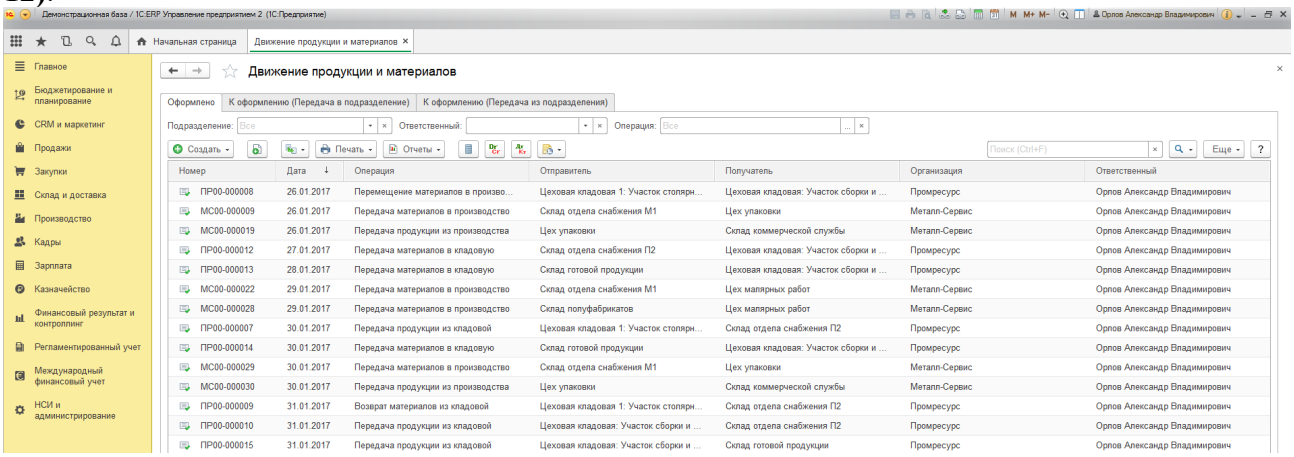


Рис.1-12. Документ «Выпуск продукции и выполнение работ»

В открывшемся окне - список ранее созданных документов. Тут же можно сформировать новый документ. Так, например, на закладке с одноименным названием **Движение продукции и материалов**отражаются документы организации «Промресурс» по подразделению **Участок столярный** за различные даты. При двойном клике левой клавишей мышки на любую строку этого списка открывается содержимое соответствующего документа.

Зададние 5

Открыть *любой документ из списка* **Движение продукции и материалов***и* ***ответить*** *на вопросы:*

1) *Когда была произведена продукция?*
2) *Какая продукция была выпущена?*
3) *В каком количестве выпустили данную готовую продукцию?*
4) *На какой склад отправлена готовая продукция?*

Для анализа результатов деятельности предприятия используются отчеты, которые нормируются оперативно. Факты хозяйственной деятельности, зарегистрированные документами – (введёнными ранее в программу), отражаются в отчетах в структурированном виде. Типовые структуры отчетов, используемые реальными предприятиями, уже заданы в системе. Остается выбрать нужный отчет (форму, структуру отчета) и нажать кнопку «**Сформировать»,** чтобы получить конкретные данные нужного отчета и для его анализа.

Зададние 6.

1) ***Запустить*** *1С:Предприятие в режиме конфигуратора и включить возможность редактирования;*
2) ***Добавить*** *отчет* ***Выпуск продукции*** *в прикладное решение.*

Порядок решения задачи:

Запустить 1С:Предприятие в режиме конфигуратора, открыть конфигурацию. Убедиться, что в данный момент вносить изменения невозможно**(рис. 1-13)**.

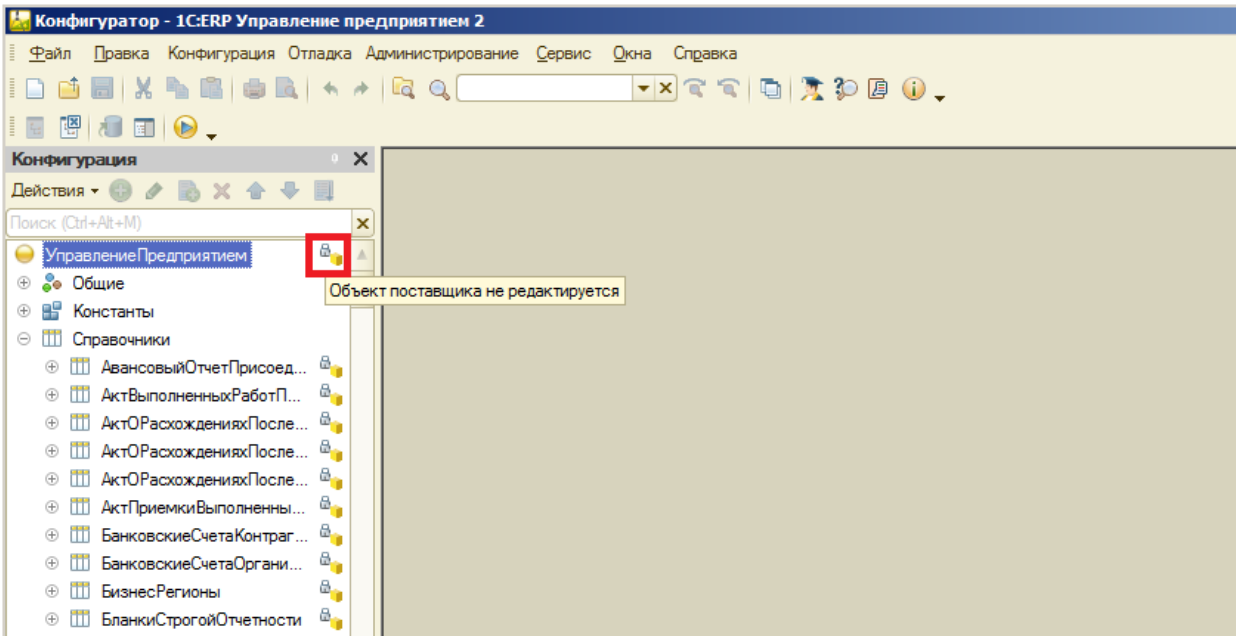


Рис.1-13. Конфигуратор 1С:ERP

Для включения возможности редактирования необходимо снять конфигурацию с поддержки. Для этого перейти пункт меню **Конфигурация =>Поддержка =>Настройка поддержки(рис. 1-14)**.

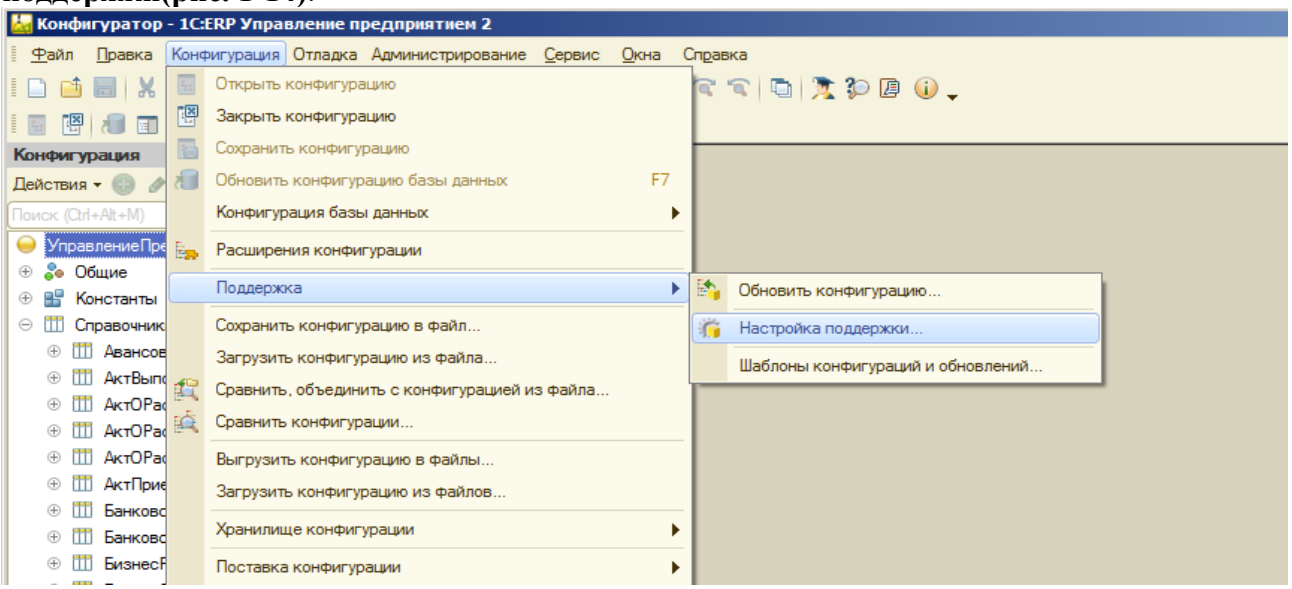


Рис.1-14. Настройка поддержки

В открывшемся окне нажать на кнопку **«Включить возможность изменения»(рис. 1-15)**. Программа предупреждает о дальнейших проблемах с автоматическим обновлением, нажать «ОК».

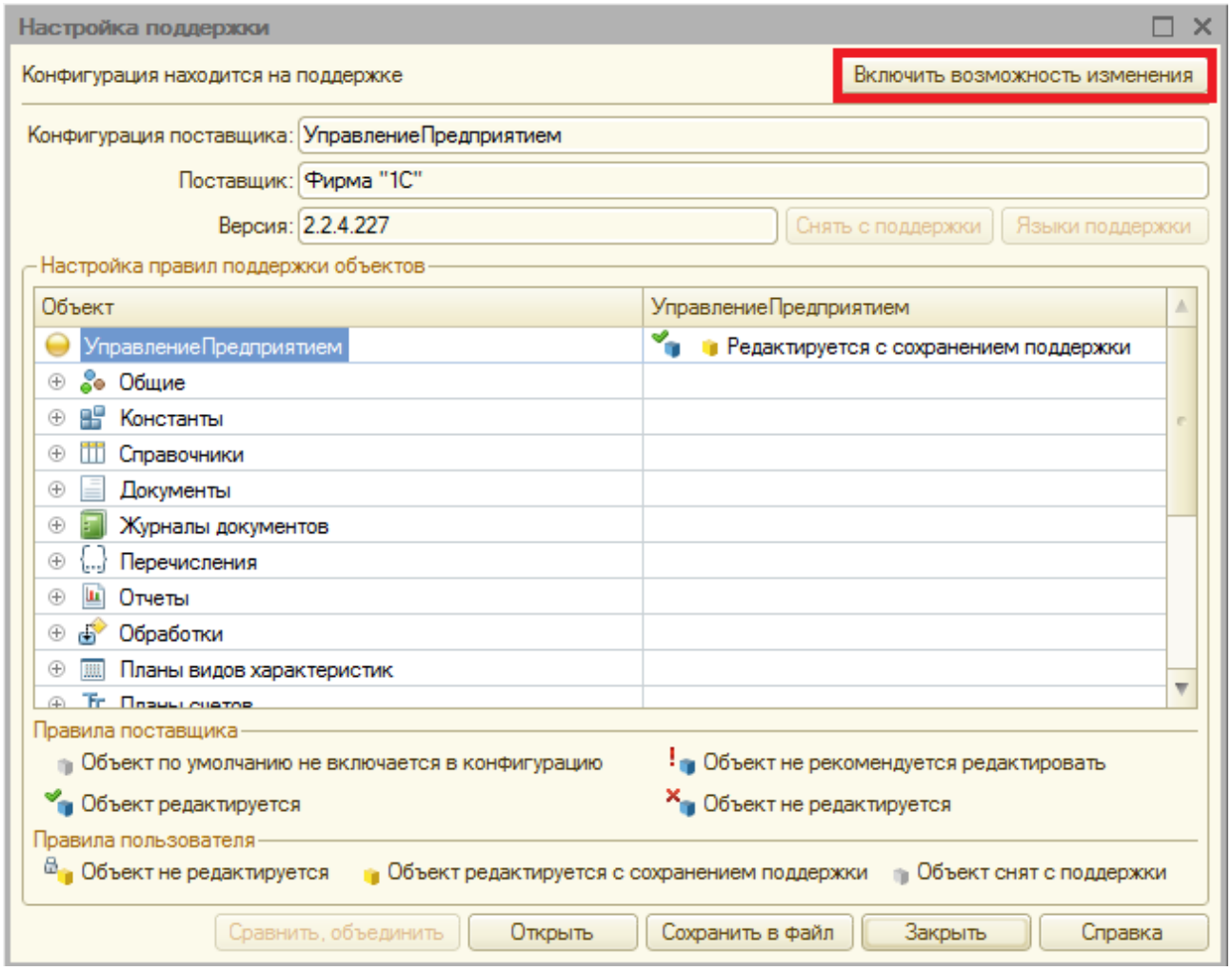


Рис.1-15. Включение возможности редактирования

В открывшемся диалоге **Настройка правил поддержки**, выбираем везде **Объект поставщика не редактируется с сохранением поддержки** и нажимаем **ОК(рис. 1-16)**.

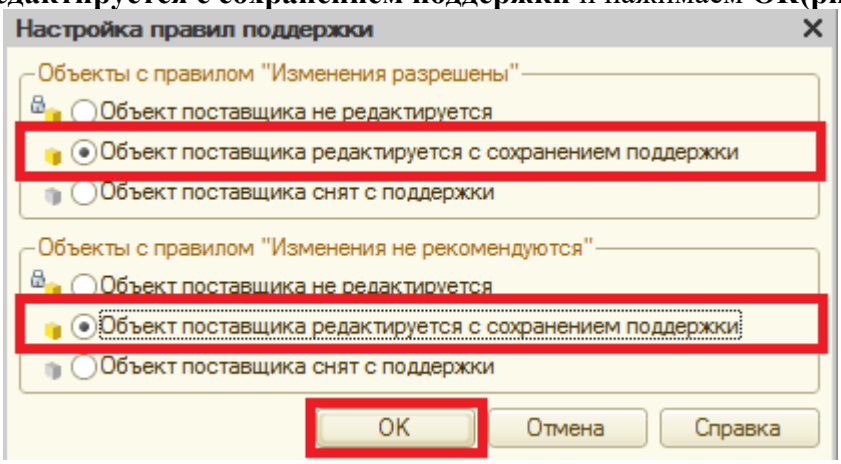


Рис.1-16. Настройка правил поддержки

После принятия изменений в окне "Настройка поддержки" пропадеткнопка "Включить возможность изменения" и появится надпись:**"Конфигурация находится на поддержке с возможностью изменения"**.

После того как конфигурация стала доступной для изменений, открыть список отчетов и найти отчет **«Выпуск продукции»**.Добавить отчет в подсистему **Производство (МежцеховоеУправление2_2 и МежцеховоеУправление2_2_СЗаголовком).** В **Свойствах** в разделе **Представление** указать**использовать стандартные команды (рис 1-17)**.

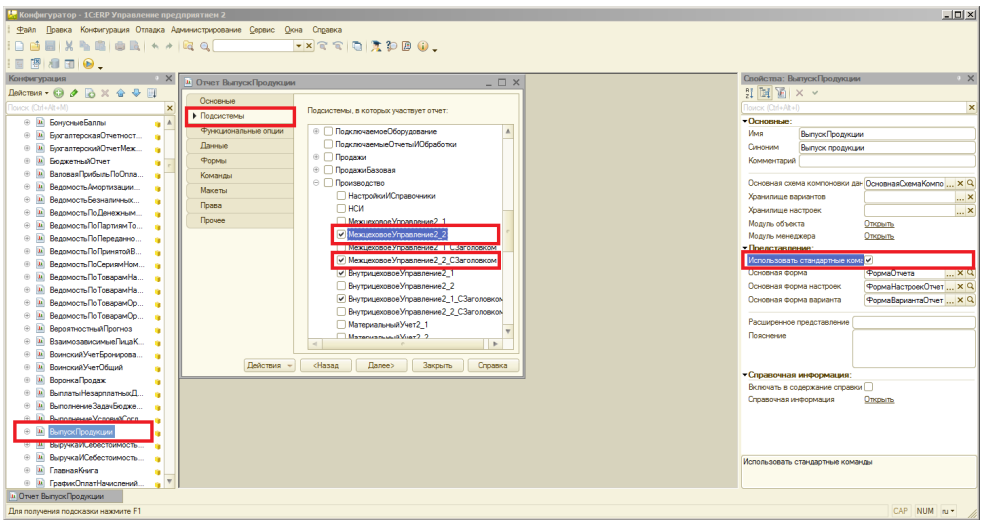


Рис.1-17. Добавление отчета «Выпуск продукции»

Сохранить конфигурацию, нажав **F7** или **Конфигурация =>Обновить конфигурацию базы данных(рис. 1-18)**. Далее перейти в режим 1С:Предприятие.

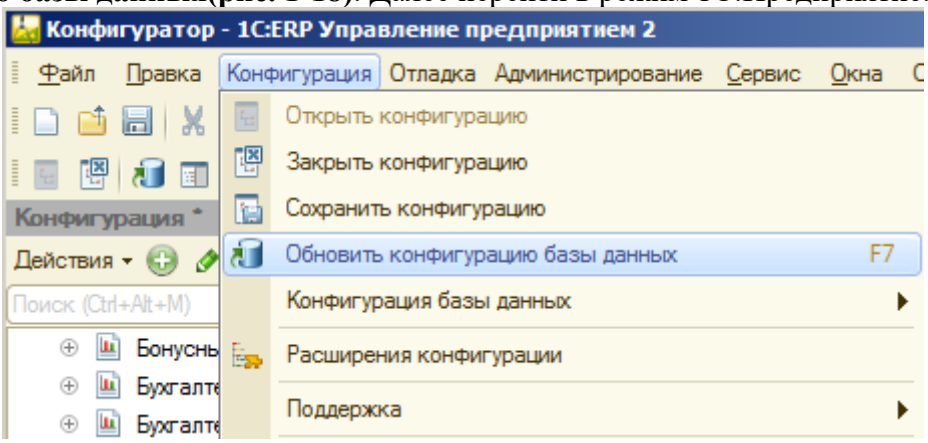


Рис.1-18. Обновление конфигурации базы данных

Для того, чтобы понять, сколько продукции было выпущено предприятием за анализируемый период, необходимо в разделе **Производство** перейти к отчету**Выпуск Продукции(рис. 1-19)**. На экране появится схема формирования отчета **(рис. 1-20)**.

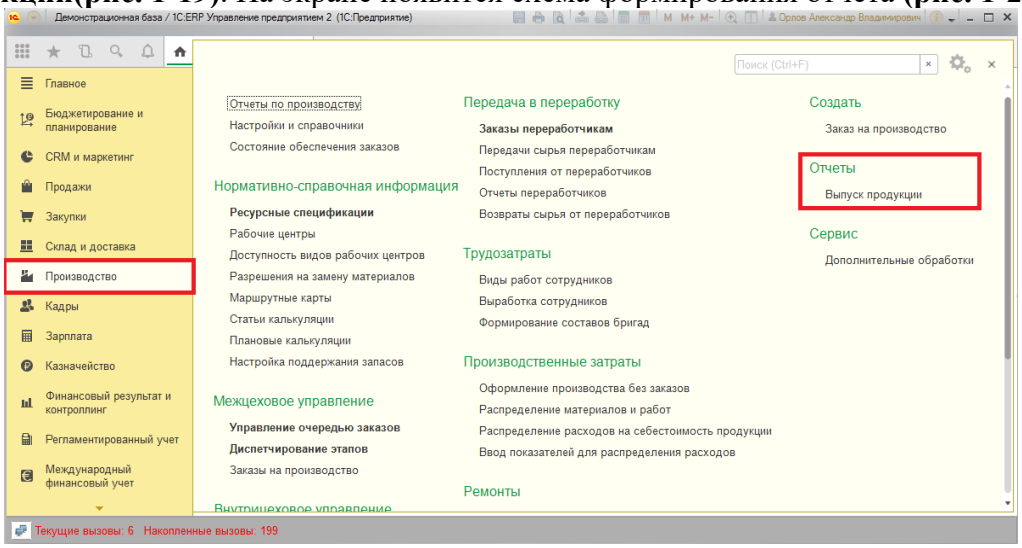


Рис.1-19. Пример перехода для формирования отчета

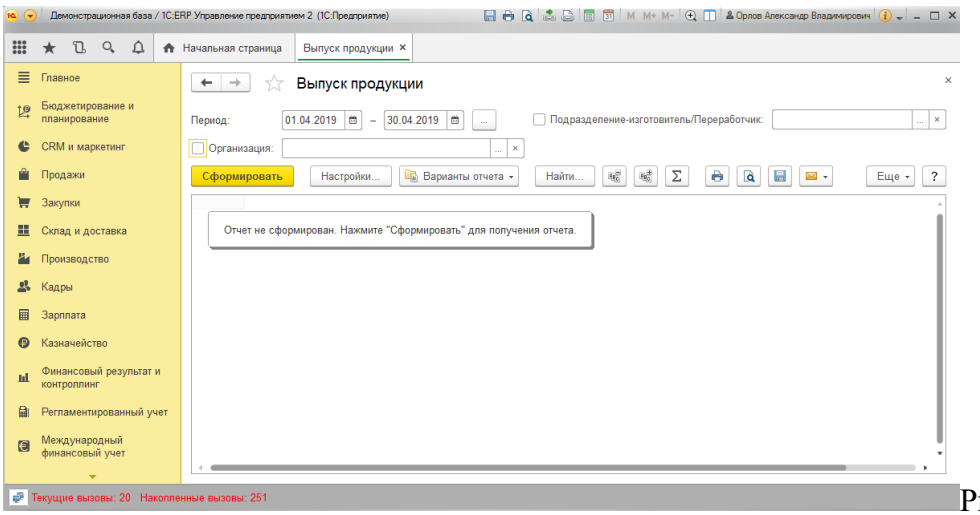


Рис. 1-20.

Схема формирования отчета

В верхней части экрана указываем период - **Февраль 2017 года** и организацию - **«Промресурс».**

Для указания организации в отчете необходимо перейти к списку организаций по кнопке выбора (кнопка с тремя точками) в поле «Организация». Напротив, нужной организации («Промресурс») поставить флажок и нажать внизу на кнопку Ок.

Аналогично можно указывать, что продукция была выпущена в каком-либо подразделении.

После внесения необходимой для формирования отчета информации нажать на кнопку **Сформировать.** После этого на экране появится оперативно сформированный отчет **(рис. 1-21)**.

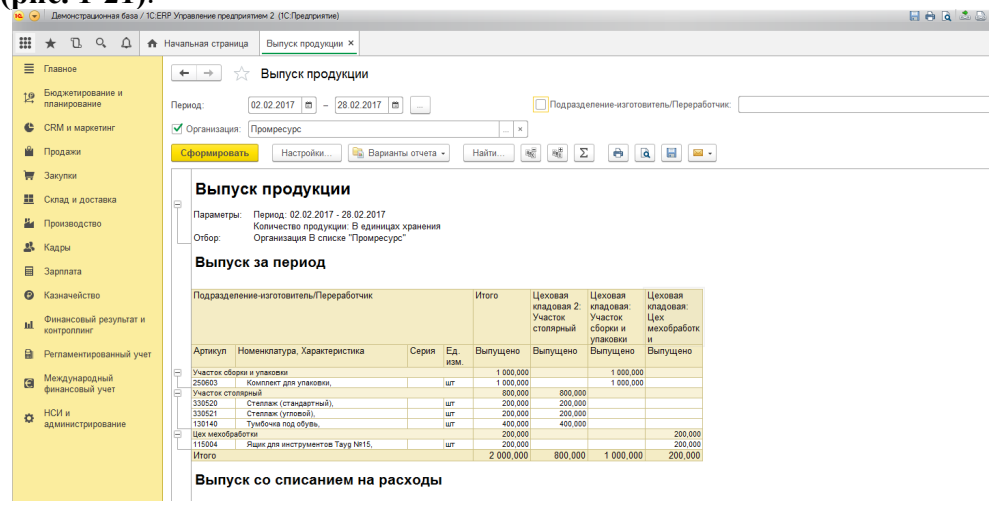


Рис.1-21. Отчет «Выпуск продукции»

Зададние 7.

<u>Сравнить</u> *полученный на экране отчет с отчетом, приведенным в методическом материале* ***(рис. 1-21)****.*

Во всех разделах системы 1С:ERP реализованы единые механизмы работы с объектами технологической платформы «1С:Предприятие 8» и используются одни и те же правила внесения информации в базу данных и оперативного получения отчетов.

Лабораторная работа 14. Планирование. Бюджетирование

Тема. Анализ современного мирового рынка ERP- систем

Теоретическая часть

Планирование - это формирование образа, желаемого будущего,процесс разработки и принятия целевых установок в количественном и качественном выражении, а также

определение путей их наиболее эффективного достижения.

Из всей совокупности взаимосвязанных видов планирования наибольший интерес у предприятий вызывают финансовое планирование и бюджетирование, поскольку именно финансы определяют жизнеспособность предприятия и возможность его развития. Основой формирования всех планов и бюджетов чаще всего выступают определяемые руководством предприятия стратегические цели, которые в дальнейшем детализируются до конкретных показателей и отражаются в среднесрочных и краткосрочных планах и бюджетах.

Специалисты в области управления финансами различают понятия «финансовое планирование» и «бюджетирование» (табл. 2-1).

Таблица 2-1. Сравнение финансового планирования и бюджетирования

	Финансовое планирование	**Бюджетирование**
Цель	прогнозирование - платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия, планирование финансовых ресурсов и вложений	обоснование стратегии развития на основе гармонизации между доходностью, ликвидностью и риском, определение необходимого объема финансовых ресурсов и источников их покрытия для реализации данной стратегии по конкретным направлениям деятельности
Задачи - - - - -	-обеспечение торгового процесса необходимыми финансовыми - ресурсами; установление финансовых отношений с бюджетом, банками и другими контрагентами; - выявление направлений наиболее выгодных финансовых- инвестиций; повышение прибыльности финансово-хозяйственной деятельности; контроль образования и расходования денежных средств	обеспечение текущего планирования; обеспечение координации, кооперации и коммуникации подразделений предприятия; обоснование затрат предприятия; создание базы для оценки и контроля планов предприятия; исполнение требований контрактов и др.
Документ	Финансовый план – обобщенный плановый документ, отражающий поступление и расходование денежных средств предприятия на текущий (до одного года) и долгосрочный (свыше одного года) период в форме баланса доходов и расходов; - источники поступления средств,- затраты и расходы на финансово-хозяйственную деятельность; финансовые отношения с государственным бюджетом, банковской и страховой системами по операциям приобретения и выпуска ценных	Бюджет – это выраженный в стоимостных и натуральных показателях скоординированный финансовый документ (чаще – на год, с последующей детализацией по периодам), отражающий по определённому направлению деятельности потребности предприятия в ресурсах необходимые и возможные расходы на их покрытие для достижения проставленных целей

	Финансовое планирование	Бюджетирование
	бумаг	

Процесс бюджетирования, по своей сути, - это реализация технологии финансового планирования, учета, анализа и контроля деятельности предприятия в целом и его отдельных структурных подразделений по конкретным направлениям деятельности. При этом, бюджетирование предполагает многовариантный анализ финансовых последствий реализации намеченных планов, анализ различных сценариев изменения финансового состояния предприятия, оценку финансовой устойчивости деятельности предприятия по отношению к изменяющимся условиям внешней среды.

Следует отметить, что в 1С:ERP планирование и бюджетирование реализуются одними и теми же механизмами, обусловленными особенностями построения программных продуктов фирмы «1С» (см. раздел 1.1).

Структура бюджетирования

Бюджетирование как система внутрифирменного финансового управления требует для своей реализации:

- детально проработанную технологию составления бюджетов и ее методическое обеспечение;
- тщательно выверенный анализ финансовой структуры предприятия прописанные регламенты и организационные процедуры, распределение функций и обязанностей;
- автоматизацию финансовых расчетов.

Совокупность этих элементов и их взаимосвязи образуют структуру бюджетирования (табл. 2-2).

Таблица 2-2. Структура бюджетирования

Технология	Организация	Автоматизация
- Цели и задачи (система целевых показателей и нормативов); - Виды бюджетов; - Схемы консолидации; - Форматы бюджетов; - Принципы бюджетирования	- Финансовая структура (ЦФО и подразделения учета); - Регламент бюджетирования и бюджетного контроля; - Шаг бюджетирования (бюджетного процесса); - Распределение функций и ответственности между уровнями управления; - График документооборота; - Система организационно-распорядительных внутренних нормативных документов	- Требования к компьютерным программам; - Требования к исходной информации

Технология бюджетирования

Технология бюджетирования объединяет в себе инструментарий бюджетирования (виды и форматы бюджетов, систему целевых показателей и нормативов), порядок консолидации бюджетов различных уровней управления и функционального назначения, форматы бюджетов, принципы бюджетирования и пр.

Целевые показатели

Назначение системы целевых показателей состоит:

- в определении конкретных финансовых целей и соответствующих им нормативных результатов финансовой деятельности предприятия и его структурных подразделений (центров финансовой ответственности, ЦФО);
- контроле изменения финансового состояния предприятия и проведении периодических корректировок показателей бюджета и, как следствие, деятельности предприятия.

Целевые показатели могут быть *абсолютными,* например, объем продаж, величина чистой или валовой прибыли, лимиты затрат и т. д., измеряемые в натуральных или

стоимостных единицах. Могут быть и *относительными* (рост продаж, доля рынка), задаваемыми чаще в процентах. В качестве целевых показателей могут использоваться нормы и нормативы (норма чистой или валовой прибыли, нормативы условно-переменных затрат и др.).

Показатели могут быть *директивными* (не подлежащими изменениям в течение бюджетного периода) и *корректируемыми* (которые подлежат периодическому пересмотру в течение данного бюджетного периода для достижения директивных показателей).

Целевые показатели и нормативы должны быть взаимосвязаны и подчиняться принципу системности. Например, если одним из целевых показателей является величина или норма чистой прибыли (директивные показатели), то объемы продаж, нормативы условно-переменных и лимиты накладных расходов должны обеспечивать расчетный уровень рентабельности производства. Необходимо контролировать, как изменение одних показателей (нормативов) может отразиться на значении других.

Классификация бюджетов

Применяемые на предприятиях виды бюджетов можно разделить на четыре основных группы:

• **основные бюджеты** - бюджет доходов и расходов (прибылей и убытков), бюджет движения денежных средств, бюджет по балансовому листу (прогнозный или расчетный баланс);

• **операционные бюджеты** - бюджет продаж, бюджет производства, бюджет прямых материальных затрат, бюджет закупок, бюджет прямых трудовых затрат, бюджеты общепроизводственных,общехозяйственных(административно-управленческих) и коммерческих расходов;

• **вспомогательные бюджеты** - бюджет налогов, бюджет себестоимости единицы продукции, бюджеты ЦФО и др.;

• **дополнительные (специальные) бюджеты** - бюджет распределения прибыли, бюджет научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, бюджеты отдельных проектов и программ и др.

Совокупность взаимосвязанных между собой бюджетов, составляемых по конкретным направлениям (сторонам) деятельности образуют сводный бюджет предприятия на очередной плановый период. Сводный бюджет может быть составлен для всего предприятия в целом или его структурных подразделений.

Формат бюджета (статьи, показатели бюджета, нефинансовые показатели, аналитики)

Систематизированная экономическая группировка изменения (оборотов) доходов и расходов всех уровней, а также необходимых источников финансирования и их дефицитов образует бюджетную **статью.** Так, статьи доходной части бюджетов объединяют конкретные виды доходов по источникам и способам их получении. Например, поступления от операционной деятельности, платежи клиентов, реализация готовой продукции в целом или отдельных ее видов. Расходная часть бюджета группируется чаще по функциональному признаку (закупка запчастей, выплата дивидендов и пр.) и экономическим элементам: Например, расходы на сырье и основные материалы, вспомогательные материалы, оплата топлива и электроэнергии, амортизация основных фондов, основная и дополнительная заработная плата, отчисления на социальное страхование и пр.

Численные значения сгруппированных по статьям бюджетов, запланированных и/или фактических результатов деятельности в целом или хозяйственных операций, следствием которых является возникновение доходов, затрат, расходов, поступлений/выплат денежных средств, формирование остатков или движение товарно-материальных ценностей (ТМЦ), представляют собой **бюджетные показатели** (показатели бюджетов). Показатели бюджетов являются расчетными значениями итогов в натуральном и стоимостном выражении.

Статьи и показатели бюджетов взаимосвязаны и влияют друг на друга. Обычно по статьям бюджетов планируют обороты, а оценку результата их влияния проводят по показателям бюджетов, то есть определяют, каким образом статья влияет на показатель - увеличивает или уменьшает его целевое значение, и в какой мере.

Каждая статья и показатель того или иного бюджета может иметь дополнительные характеристики (признаки), называемые аналитиками, которые используются для детализированного учета и контроля. Такими аналитическими характеристиками могут быть, например, контрагенты предприятия, отдельные направления деятельности, подразделения, группы производимой продукции, валюта планирования и учета и др. Например, доходы предприятии от реализации товара можно детализировать по подразделениям, номенклатуре продаваемых товаров, продавцам и т. д.

Кроме бюджетных показателей формат бюджета предполагает использование **нефинансовых показателей.** Это различные коэффициенты, численности и размеры (трудовых ресурсов, площадей, цены, размеры среднего заработка по определенной группе сотрудников той или иной квалификации и др.). Значения нефинансовых коэффициентов могут выражаться в количественном (натуральном и стоимостном) выражении и качественном (относительном - в долях, процентах). Для нефинансовых показателей в стоимостном выражении обычно указывается валюта, ее источник и единицы измерения. Нефинансовые показатели необходимы для учета вспомогательных значений и расчета зависимых статей бюджетов.

Общая схема бюджетирования

Традиционно бюджетирование проводят по следующей схеме:

• определяют, сколько товара, и по каким ценам будет продано (бюджет продаж) за планируемый период;

• рассчитывают, сколько товаров (готовой продукции) нужно произвести, чтобы обеспечить указанную в бюджете продаж выручку (бюджет производства);

• определяют, сколько потребуется ресурсов и сколько материалов будет израсходовано в плановом периоде с учетом их остатков на складе на начало и на конец планируемого периода;

• рассчитывают, сколько и чего нужно закупить в плановом году для обеспечения запланированного объема производства (бюджет закупок);

• определяют затраты на оплату труда;

• рассчитывают сумму затрат (материальных, трудовых, косвенных и т. д.) и определяют на основе этой информации себестоимость с учетом непроизводственных (общехозяйственных и коммерческих) расходов (бюджет себестоимости реализованной продукции);

• формируют бюджет доходов и расходов (БДР), финансовый бюджет движения денежных средств (БДДС) и бюджет по балансовому листу (ББЛ).

После формирования всех бюджетов проводят их проверку и анализ, при необходимости корректируют значения показателей с учетом изменения внешних и внутренних факторов хозяйствования предприятия. В конце планового периода необходим план-фактный анализ полученных финансовых результатов. На основе выявленных отклонений плановых показателей от фактических определяют причины их возникновения, делают соответствующие выводы и принимают управленческие решения. При этом допустимой нормой отклонения плановых показателей от фактических показателей считаются 5 %.

Пример составления бюджетов по типовой схеме

Условная организация ООО «Промресурс» занимается производственно-торговой деятельностью. Она выпускает и продает мебель для офисов и предприятий торговли, в том числе **Стеллаж (угловой) и Стеллаж (стандартный).** При производстве указанных изделий используются два материала: древесина и лак.

Необходимо составить формы и рассчитать операционные бюджеты, включая

бюджет прибыли и убытков (бюджет доходов и расходов - БДР) от основной производственно-торговой деятельностигоризонтом планирования 1 месяц (30 дней). Начало планового периода - 01 января 2015 года. Запасы материалов, готовой продукции и незавершенного производства на начало планового периода и на его конец равны нулю. Налоги не учитываются.

Исходные данные - см. табл. ИД-1-ИД-4.

Результаты формирования бюджетов - см. табл. П-1-П-9.

Таблица ИД-1. Исходные данные по предприятию

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Стеллаж угловой	Стеллаж стандартный
1	Плановое количество реализации	шт.	1500	2000
2	Цена	руб./шт.	6000	4000
3	Норма потребления древесины	$м^3$	2	1,5
4	Цена древесины	руб./ $м^3$	1000	1000
5	Норма потребления лака	л	0,2	0,1
6	Цена лака	руб./л	100	100
7	Запас материалов на начало периода (январь 2015 г.)	$м^3$	0	0
8	Трудоемкость изготовления единиц продукции	нормо-час	2	1
9	Средняя часовая тарифная ставка для оплаты труда основных производственных рабочих	руб./ нормо-час	200	200

Таблица ИД-2. Общепроизводственные плановые расходы на период

№п/п	Показатель	Сумма, тыс. руб.
1	Амортизация	40
2	Фонд оплаты труда	200
3	Представительские расходы	30
4	Энергозатраты и отопление	12
5	Услуги сторонних организаций	10
6	Аренда	40
7	Прочие затраты	6

Таблица ИД-3. Общехозяйственные затраты (на основе данных предыдущего периода)

№п/п	Показатель	Сумма, тыс. руб.
1	Вспомогательные материалы	70
2	Энергозатраты и отопление	90
3	Фонд оплаты труда с отчислениями	100
4	Ремонт и техобслуживание	57
5	Амортизация	28
6	Аренда	300

Таблица ИД-4. Предполагаемые коммерческие расходы

№п/п	Показатель	Стеллаж угловой	Стеллаж стандартный
Коммерческие расходы переменные			
1	Транспорт для каждого вида продукции	40 руб./шт	40 руб./шт
2	Упаковка	20 руб./шт	20 руб./шт
3	Комиссионные	5 % от цены изделия	
Коммерческие расходы условно-постоянные			

№п/п	Показатель	Стеллаж угловой	Стеллаж стандартный
4	Реклама и стимулирование сбыта	100 тыс. руб.	
5	Фонд оплаты труда сотрудников отдела маркетинга и сбыта	15 тыс. руб.	
6	Услуги сторонних организаций	50 тыс. руб	

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

1. План (бюджет) продаж.

По условию задачи, в плановом периоде с 01 января по 31 января 2015 года ООО «Промреслнамерено реализовать 1 500 шт. **Стеллажей угловых** по цене 6 000 руб./шт. и 2 000 шт. **Стеллажей стандартных** по цене 4 000 руб./шт.

На основе этих данных можно построить **план (бюджет) продаж.**

На практике чаще составляются годовые бюджеты с помесячной разбивкой, что позволяет строить систему более точного и эффективного планирования и в случае необходимости корректировать уже сформированный бюджет.

Таблица П-1. План (бюджет) продаж

Товар	Количество, шт.	Цена, руб./шт.	Сумма, руб./ шт.
1	**2**	**3**	**4**
Стеллаж угловой	1 500	6 000	9 000 000
Стеллаж стандартный	2 000	4 000	8 000 000
Итого:			**17 000 000**

2. План (бюджет) производства.

Он необходим для формирования производственной программы или плана закупок (сырья, материалов, комплектующих). То есть нужно определить, сколько продукции необходимо произвести в плановом периоде. В общем случае нужно при этом учитывать, сколько продукции осталось с прошлого периода (на начало планируемого) и сколько продукции нужно иметь на складе в конце планового периода. Для построения бюджета производства используются данные бюджета продаж:

ПРОИЗВЕСТИ В ПЛАНОВОМ ПЕРИОДЕ =
изделия, которые продадут в плановом периоде,
+ изделия, которые нужно иметь на складе в конце планового периода,
- изделия, которые уже есть на складе на начало планового периода

По условию задачи, организация ООО «Промресурс» планирует на конец планового периода с 01 по 31 января **продать:**

- **Стеллажей угловых - 1 500 шт.;**
- **Стеллажей стандартных - 2** 000 **шт.**

Запасы готовой продукции на складе на начало планового периода (01 января 2015 года) и на его конец (31 января) не запланированы, равны нулю.

Таблица П-2. План (бюджет) производства (шт.)

Показатели	Стеллаж угловой	Стеллаж стандартный
1	2	3
Прогноз продаж	1 500	2 000
Норма на конец планового года	0	0

Запас готовой продукции на начало планового года	(0)	(0)
Итого требуется	**1 500+0-0**	**2 000+0-0**
Итого к производству	**1 500**	**2 000**

3. План (бюджет) закупок материалов.

Чтобы рассчитать, сколько необходимо закупать материалов, нужно определить, сколько материалов требуется для производства одной штуки изделия, и учесть запасы материалов, имеющиеся на начало периода и запланированные на его конец.

НУЖНО ЗАКУПИТЬ МАТЕРИАЛА =
Количество материала, которое потребуется в плановом периоде для производства
+ количество материала, которые должны иметь на складе в конце планового периода,
- количество материала, которое уже имеется на складе на начало планового периода

По условию задачи, при производстве готовой продукции ООО «Промресурс» использует древесину (доска сосновая), стоимостью 1 000 руб. за 1 м^3, и лак (лак древесный), стоимостью 100 руб. за 1 литр.

Для производства одного **Стеллажа углового** требуется 2 м^3 древесины и 0,2 л лака; для производства одного **Стеллажа стандартного** - 1,5 м^3 древесины и 0,1 л лака.

Запасы материалов на начало периода и остатки материалов (страховые запасы) на конец периода равны нулю.

Таблица П-3. **План (бюджет) закупок материалов**

Показатели	**Древесина**		**Лак**	
	Стеллаж угловой	**Стеллаж стандартный**	**Стеллаж угловой**	**Стеллаж стандартный**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Требуется материала	1 500*2 = 3 000 м^3	2 000*1,5 = 3 000 м^3	1 500*0,2 = 300 л	2 000*0,1 = 200 л
Остатки на конец периода	0 м^3	0 м^3	0 л	0 л
Остатки на начало периода	(1) м^3	(1) м^3	(1) л	(1) л
Итого к закупке:	**3 000+0-0 = 3 000 м^3**	**3 000+0-0 = 3 000 м^3**	**300+0-0 = 300 л**	**200+0-0 = 200 л**
Цена за 1 ед. материала	1 000 руб./ м^3	1 000 руб./ м^3	100 руб./л	100 руб./л
Итого: руб.	**3 000*1 000 = 3 000 000**	**3 000*1 000 = 3 000 000**	**300*100 = 30 000**	**200*100 = 20 000**
Затраты на закупку материалов, руб.	3 000 000 + 3 000 000 = 6 000 000		30 000 + 20 000 = 50 000	
Итого, руб.	**6 000 000 + 50 000 = 6 050 000**			

4. План (бюджет) затрат на оплату труда основного производственного персонала.

Чтобы построить этот бюджет, необходимо знать, сколько времени потребуется рабочим на изготовление единицы каждого вида продукции, и как будет оплачиваться их труд (сколько эти рабочие будут получать за час работы).

По условию задачи, трудоемкость изготовления единицы продукции составит:

- «Стеллажа углового» - 2 нормо-часа:
- «Стеллажа стандартного» - 1 нормо-час.

Средняя часовая тарифная ставка **для** оплаты труда основных производственных рабочих при производстве:

- «Стеллажа углового» - 200 руб. нормо-час;
- «Стеллажа стандартного» - 200 руб. нормо-час.

Таблица П-4. План (бюджет) затрат труда основного производственногоперсонала

Изделие	**Количество, шт. (объем производства)**	**Трудоемкость, нормо/час.**	**Итого (гр. 2 * гр. 3) нормо/час.**	**Сумма = (200 руб. нормо/час. * гр. 4), руб.**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Стеллаж угловой	1 500	2	1 500 * 2 = 3 000	3 000 * 200 = 600 000
Стеллаж стандартный	2 000	1	2 000 * 1 = 2 000	2 000 * 200 = 400 000
Итого:			**5 000**	**1 000 000**

5. План (бюджет) производственной себестоимости.

Себестоимость производства одного изделия получают на основе информации о материальных и трудовых затратах на единицу продукции.

Таблица П-5. План (бюджет) производственной себестоимости

Изделие	**Количество, шт. (объем производства)**	**Древесина, руб.**	**Лак, руб.**	**Труд, руб.**	**Производственная себестоимость [(гр.3 + гр. 4 + гр. 5) /гр. 2], руб./шт.**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Стеллаж угловой	1 500	3 000 000	30 000	600 000	2 420
Стеллаж стандартный	2 000	3 000 000	20 000	400 000	1 710

6. План (бюджет) косвенных расходов.

Косвенные расходы подразделяются на две группы:

- общепроизводственные расходы -это общецеховые расходы на организацию, обслуживание и управление производством;
- общехозяйственные или административно-управленческие (непроизводственные) расходы.

По условию задачи, размер общепроизводственных плановых расходов на период задан в таблице ИД-2, а размер общехозяйственных затрат (на основе данных предыдущего периода) -в таблице ИД-3.

Таблица П-6. План (бюджет) косвенных расходов (Общепроизводственные + Общехозяйственные затраты)

Показатель	Сумма, руб.
Общепроизводственные расходы на период	
Вспомогательные материалы	70 000
Энергозатраты и отопление	90 000
Фонд оплаты труда с отчислениями	100 000
Ремонт и техобслуживание	57 000
Амортизация (производственная)	28 000

Показатель	Сумма, руб.
Аренда (производственных помещений	300 000
Сумма общепроизводственных расходов на период	**645 000**
Общехозяйственные затраты (на основе данных предыдущего периода)	
Амортизация (общехозяйственные расходы)	40 000
Фонд оплаты труда (общехозяйственные расходы)	200 000
Представительские расходы	30 000
Энергозатраты и отопление (общехозяйственные расходы)	12 000
Услуги сторонних организаций	10 000
Аренда (общехозяйственные расходы)	40 000
Прочие затраты	6 000
Сумма общехозяйственных затрат на период	**338 000**
ИТОГО (косвенные расходы):	**645 000 + 338 000 = 983 000**

7. План (бюджет) себестоимости готовой продукции.

На основе данных, полученных на предыдущих этапах, составляется бюджет себестоимости - готовой (реализованной) продукции.

Таблица П-7. План (бюджет) себестоимости готовой продукции (руб.)

№ п/п	Показатели	Сумма
1	Потребность в материалах ля производства (этап 3, табл.3)	6 050 000
2	Затраты труда основного производственного персонала (этап 4, табл.4)	1 000 000
3	Косвенные (общепроизводственные и общехозяйственные) расходы (этап 6, табл. 6)	983 000
	Итого производственных затрат планового периода (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	**6 050 000 + 1 000 000 + 983 000 = 8 033 000**

8. Коммерческие расходы.

Коммерческие расходы - это расходы, которые несет предприятие для обеспечения сбыта своей продукции и ее продвижения на рынок. Коммерческие расходы подразделяются на переменные, зависящие от объемов производства, и на условно-постоянные, не зависящие от объемов производства.

Таблица П-8. Коммерческие расходы (руб.)

№ п/п	**Показатель**	**Продукция «Стеллаж угловой»**	**Продукция «Стеллаж стандартный»**
Коммерческие расходы переменные			
1	Транспорт для каждого вида продукции	40 руб./шт. * 1 500 шт. = 60 000	40 руб./шт. * 2 000 шт. = 80 000
	Упаковка	20 руб./шт. * 1 500 шт. = 30 000	20 руб./шт. * 2 000 шт. = 40 000
	Комиссионные: 5% от цены изделия	0,05 * 6 000 * 1 500 = 450 000	0,05 * 4 000 * 2 000 = 400 000
	Сумма коммерческих (переменных расходов)	540 000	520 000
Коммерческие расходы условно-постоянные			

5	Реклама и стимулирование сбыта	100 000
6	Фонд оплаты труда сотрудников отдела маркетинга и сбыта	15 000
7	Услуги сторонних организаций	50 000
8	Сумма коммерческих (условно-постоянных) расходов	165 000
	Итого:	**540 000 + 520 000 + 165 000 = 1 225 000**

В зависимости от специфики деятельности предприятия, а также для уточнения отдельных показателей могут быть сформированы и другие бюджеты. Виды и количество таких бюджетов определяет высшее руководство предприятия и бюджетный комитет (если он сформирован). К таким бюджетам, например, относятся: кредитный или инвестиционный бюджеты, налоговый бюджет, бюджет НИОКР и др. Также можно более развернуто представить отдельные показатели (например, построить бюджет расходов на командировки).

9. План (бюджет) доходов и расходов.

Этот бюджет относится к основным бюджетам и показывает доход предприятия и понесенные расходы за планируемый период. Однако следует заметить, что в случае бюджетирования только основной деятельности предприятия резонно говорить не о расходах или затратах (см. раздел 5.1), а об издержках на основную деятельность и, как следствие, - о бюджете прибылей и убытков.

Таблица П-9. План (бюджет) доходов и расходов (руб.)

№ п/п	Показатели	Сумма ,д.е.
1	2	3
1	Продажи (этап 1, табл. 1)	17 000 000
2	Себестоимость готовой продукции (этап 7, табл. 7)	(8 033 000)
3	**Валовая прибыль** (стр. 1 – стр. 2)	**8 967 000**
4	Непроизводственные расходы (этап 8, табл. 8)	(1 225 000)
5	**Прибыль от продаж (**стр. 3 – стр. 4)	**7 774 200**

Итого, прибыль организации ООО «Промресурс», выпускающей и реализующей два вида продукции - **Стеллаж угловой** и **Стеллаж стандартный** - за январь 2015 года, согласно сформированному бюджету доходов и расходов, составит 7 774 200 руб., валовая прибыль -8 967 000 руб.

Организация бюджетирования

Помимо технологии бюджетирования, его структура включат в себя организацию бюджетирования (табл. 3-2). Основной документ, который определяет систему бюджетирования на предприятии и регламентирует реализацию бюджетного процесса - **Положение о бюджетирование.** В данном документе фиксируются цели бюджетирования и участники бюджетного процесса, содержится распределение их функций и сферы ответственности, закрепляется состав бюджетов и процедуры их составления, представления, согласования и утверждения, порядок контроля и корректировки показателей и др. Положение о бюджетировании должно содержать только необходимую и достаточную информацию, понятную всем участникам бюджетирования.

Финансовая структура предприятия

Финансовая структура предприятия представляет собой некую модель, которая позволяет четко установить ответственность за исполнение бюджетов и контролировать источники возникновения доходов и расходов. Обычно бюджетированием занимаются финансовый отдел или планово-экономический отдел предприятия и его функциональные подразделения. Могут быть созданы и специальные подразделения (группы) или назначены специалисты, отвечающие за составление и контроль исполнения бюджетов. Такие специально созданные подразделения, называемые Центрами финансовой ответственности (ЦФО), осуществляют определенный набор хозяйственных операций и оказывают непосредственное влияние на формирование соответствующих им доходов и расходов, несут ответственность за их размер. Среди ЦФО различают:

- Центры затрат;
- Центры дохода;
- Центры маржинального дохода;
- Центры прибыли;
- Центры инвестиций.

Таким образом, ЦФО, если они сформированы, образуют финансовую структуру предприятия. При их отсутствии в качестве ЦФО рассматриваются структурные подразделения и/или предприятие в целом. Часто финансовая структура предприятия представляет собой комбинацию организационной структуры и структуры уровней ответственности за результаты.

Ответственность за составление сводных бюджетов лежит, как правило, на заместителе генерального директора предприятия по финансовым или экономическим вопросам.

Регламент бюджетирования и бюджетного контроля

Бюджетный регламент - это документально установленный в организации порядок разработки, представления, согласования, утверждения, консолидации, обработки, анализа составления и исполнения бюджетов всех видов и на всех уровнях предприятия, в первую очередь, его финансовой структуры. Бюджетный регламент представляет собой, как правило, основную часть **Положения о бюджетировании.** Обычно он составляется в табличной форме (табл. 3-2), но может быть и текстовым документом, содержать различные графики, таблицы, матрицы и др. элементы.

Таблица 3-2. Упрощенный пример бюджетного регламента

Наименование показателей/бюджетов	Ответственный исполнитель	Кому предоставляется	Срок исполнения дней
Ключевые показатели по подразделению	Руководитель ЦФО	Финансовый отдел	5
Бюджет продаж	Руководитель отдела продаж или Центра доходов	Финансовый отдел	3
Бюджет закупок	Руководитель отдела снабжения или Центра затрат	Финансовый отдел	5
…	…	…	…
Финансовые бюджеты	Финансовый отдел	Бюджетный отдел	5
Утвержденные финансовые бюджеты	Бюджетный комитет	Финансовый отдел	10

Другие составляющие организации бюджетирования

Организация бюджетирования предполагает также разработку и утверждение

документа, который на основе должностных инструкций закрепляет *обязанности и ответственность* всех участников бюджетного процесса. Это может быть самостоятельный документ, но может быть и частью регламента о бюджетировании.

Документально закрепляются и шаги бюджетирования (бюджетного процесса). Шагбюджетирования представляет собой распределенную во времени совокупность тех или иных действийпри бюджетировании ответственных за эти действия участников бюджетирования.

Например, сбор информации, ее анализ, согласование бюджета и т. д. Шаги имеют своюдлительность и образуют циклически повторяющиеся этапы бюджетного процесса.

Кроме того, организация бюджетирования требует создания на предприятии системы организационно-распорядительных внутренних нормативных документов и *графика документооборота* как основы коммуникаций между всеми структурами, подразделениями и отдельными сотрудниками.

По своей сути, организация бюджетирования как элемент бюджетной структуры представляет собой документационное обеспечение управления бюджетированием на предприятии.

Автоматизация бюджетирования

Третий элемент в структуре бюджетирования - автоматизация (табл. 3-1). Он представляет -обой методический и исполнительный инструментарий:

- составления финансовых прогнозов и планов;
- сценарного анализа и расчета различных вариантов финансового состояния предприятия и видов его деятельности;
- ведения управленческого учета;
- получения оперативной информации о ходе исполнения бюджетов;
- проведения план-фактного анализа показателей.

Поскольку бюджетирование служит показателем качества управления предприятием и ориентиром в принятии управленческих решений, то к системе автоматизации бюджетированияпредъявляются довольно высокие требования по функциям и механизмам их реализации, а также -требования по составу исходнойинформации, возможности ееформализации, детализациипредставления.

В качестве такого инструментария, удовлетворяющего предъявляемым к системам бюджетирования требованиям практически в полном объеме, рассматривается, в частности, прикладное решение «1С:ERP Управление предприятием 2.0» (1С:ERP).

Требования к функциям системы и механизмам их исполнения

Основное требование, предъявляемое к современным информационным системам - обеспечить ввод, обработку и хранение информации, поддерживать надежность ее больших объемов и актуальность, позволять оперативно получать различные отчеты и т. д. Технологическая платформа «1С:Предприятие 8» (см. раздел 1.1.1.) не только обеспечивает надежную работу всех этих механизмов, но и создает среду их взаимодействия, безопасную для информации.

Конфигурация (прикладное решение) 1С:ERP (см. раздел 1.1.1.), в свою очередь, содержит функционал, во-первых, соответствующий структуре бюджетирования - его технологии и организации, а во-вторых, необходимый и достаточный для решения типовых задач бюджетирования.

Система 1С:ERP при предварительной настройке позволяет:

• решать задачи финансового планирования и прогнозирования в автоматическом режиме, проводить сценарный анализ текущего и будущего финансового состояния предприятия и его отдельных видов деятельности;

• находить ответы на такие вопросы, как: *«что будет, если ...*?», то есть *«что будет с тем или иным финансовым показателем, если изменятся внешние или внутренние условия (темпы инфляции, условия внешнего финансирования, цены на материалы,*

энергоносители и пр.)?»;

• осуществлять сбор, хранение, обработку и предоставление информации в нужном виде для управления деятельностью предприятия.

Кроме того, для ведения бюджетирования в 1С:ERP используются механизмы:

- создания и хранения модели бюджетирования и различных вариантов бюджетов (сценарии);
- поддержки формата бюджетов (статьи, показатели, нефинансовые показатели);
- задания финансовой структуры предприятия (ЦФО);
- разработки и закрепления регламента бюджетного процесса;
- анализа, в том числе, оперативного, показателей бюджетов и финансового состояния предприятия и отдельных направлений его деятельности, плана и факта;
- корректировки бюджетных показателей в зависимости от результатов деятельности и изменения внешних и внутренних условий;
- и др.

Особо следует отметить механизм контроля соблюдения принципа непрерывности бюджетирования, который, заключатся в обеспечении сопряженности бюджетных показателей на различных стадиях планирования по уровням иерархии и функциональным направлениям деятельности предприятия, что позволяет проводить анализ и модификацию бюджетов при изменении внешней и внутренней среды, контролировать и сами бюджеты, и бюджетный процесс.

Требования к информации

Исходная информация, необходимая для бюджетирования, должна быть формализована по некоторым определенным признакам, сгруппирована и представлена в информационной системе в виде объектов (см. раздел 1.1.1). Такой исходной информацией, представляемой в 1С:ERP в виде объектов, являются справочники, например:

- Виды бюджетов;
- Статьи бюджетов;
- Показатели бюджетов;
- Нефинансовые показатели;
- Финансовая структура предприятия;
- и др.

Кроме того, в информационной базе 1С:ERP содержится информация о предприятии и направлениях его деятельности, о производимой и (или) продаваемой продукции, о валюте учета и представления отчетности и т. д.

Все это позволило создать в 1С:ERP единое информационное пространство.

Формализация исходных данных

В системе 1С:ERP бюджетирование (как и решение задач в других разделах системы) проводится с предварительной настройкой. Перед формированием бюджетов в системе необходимо, как минимум, определить, какие из операционных бюджетов (виды бюджетов) нужно сформировать, каков будет их формат (состав статей, показателей, нефинансовых показателей).

Кроме того, необходимо определить, какая нормативно-справочная информация (НСИ) потребуется для решения задачи. Под НСИ понимают структурированную обобщенную информацию, которая помещена в справочники системы и может быть использована в различных разделах 1С:ERP при решении разнообразных задач. К такой информации относится, например, номенклатура производимой продукции («Стеллаж угловой» и «Стеллаж стандартный»), перечень партнеров, список сотрудников и пр.

В рассматриваемой задаче к НСИ относится перечень видов бюджетов, список возможных статей и аналитик статей различных видов бюджетов, формируемых в системе для различных направлений деятельности предприятия, а также список возможных показателей бюджетов и нефинансовых показателей.

Бюджетирование в системе 1С:ERP проводится по следующей схеме:

1. Проводится настройка НСИ:

- определяется модель бюджетирования;
- формируются списки видов бюджетов;
- задаются сценарии бюджетирования в зависимости от изменения внешних и внутренних условий;
- определяются статьи бюджетов, необходимые для учета и анализа доходных и расходных финансовых характеристик, используемых при формировании структуры бюджета;
- определяется перечень аналитик статей бюджетов - для детализированного учета и анализа статей бюджетов;
- определяются бюджетные показатели (показатели бюджетов) и нефинансовые показатели.

2. Формируется документ (его форма и структура) **Экземпляр бюджета** для ввода исходных данных операционных бюджетов и рассчитываются сами операционные бюджеты.

3. Создаются итоговые отчетные формы основных бюджетов (Бюджета доходов и расходов, бюджета движения денежных средств и бюджета по балансовому листу).

Пример автоматизации составления бюджетов
Настройка НСИ
Модель бюджетирования

Для каждой организации в ERP-системе должна быть сформирована модель бюджетирования, которая задает порядок и правила формирования бюджетов и период бюджетирования. При изменении каких-либо факторов (например, подходов к бюджетированию, бюджетному процессу, состава бюджетов и пр.) создается новая модель. Моделей бюджетирования у одного предприятия может быть несколько. Все они хранятся в справочнике **Модели бюджетирования,** но в конкретный момент (период) используется только одна из них.

Переход: раздел **Бюджетирование и планирование =>Настройки и справочники =>Модели бюджетирования** (рис. 2-1) определяет путь к формированию модели бюджетирования.

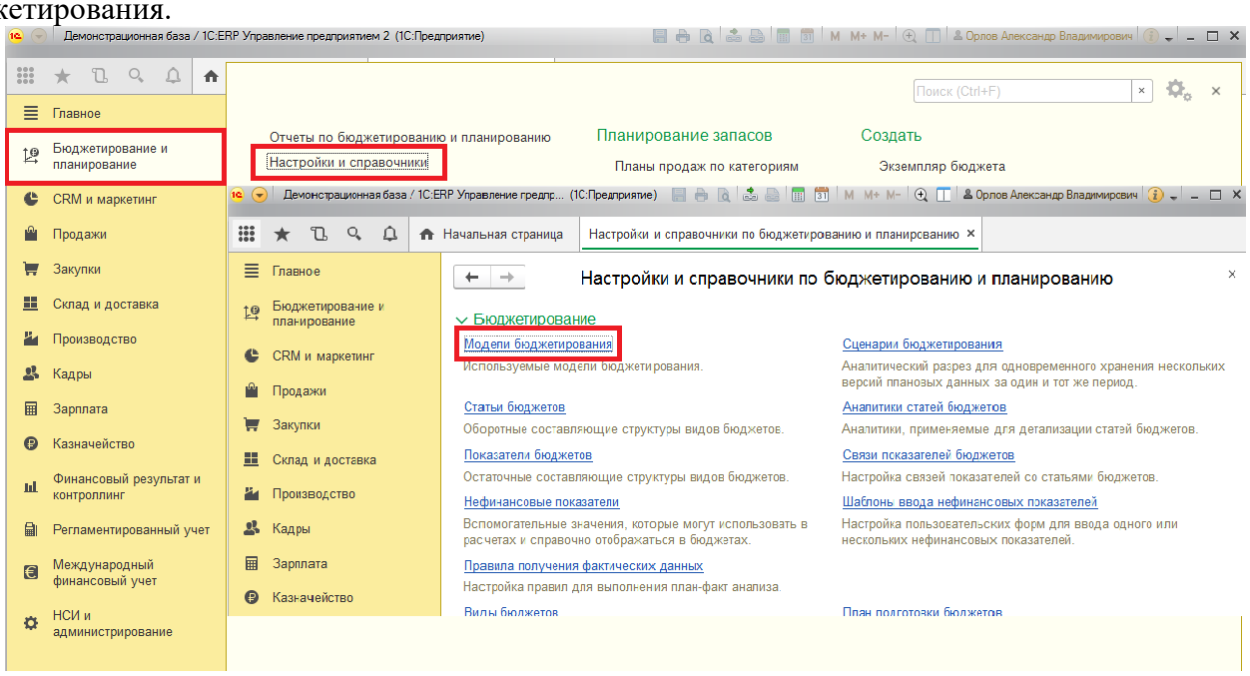


Рис. 2-1 Справочник «Модели бюджетирования»

Далее открывается поименованный список моделей **(рис. 2-2)**.

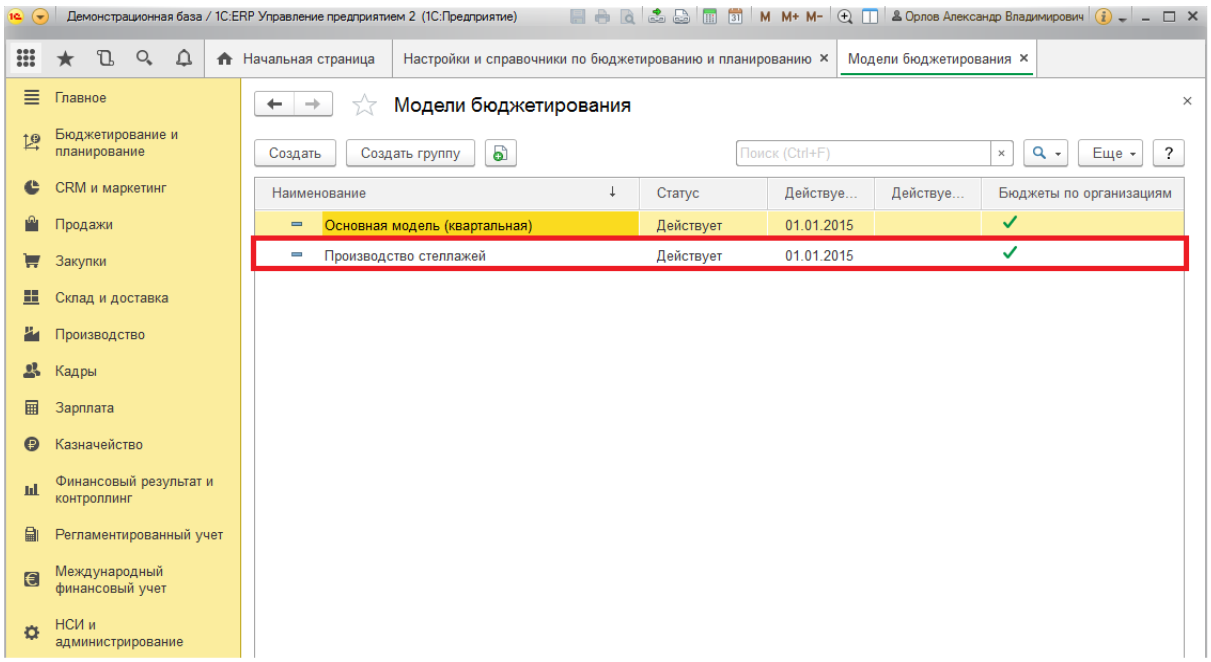


Рис 2-2. Список моделей бюджетирования в справочнике «Модели бюджетирования»

Для рассматриваемой организации (ООО «Промресурс») в списке моделей бюджетирования имеется модель **Производство стеллажей.** Эта модель имеет статус «Действует» с 01.01.2015. Кроме того, согласно этой модели, для организации ООО «Промресурс» бюджеты составляются в целом для всей организации. Отдельно для подразделений бюджеты в модели **Производство стеллажей** не предусмотрены. Поэтому в качестве финансовой структуры рассматривается один Центр финансовой ответственности - организация - без выделения обособленных центров дохода, центров затрат и т. д. **(рис. 2-3)**.

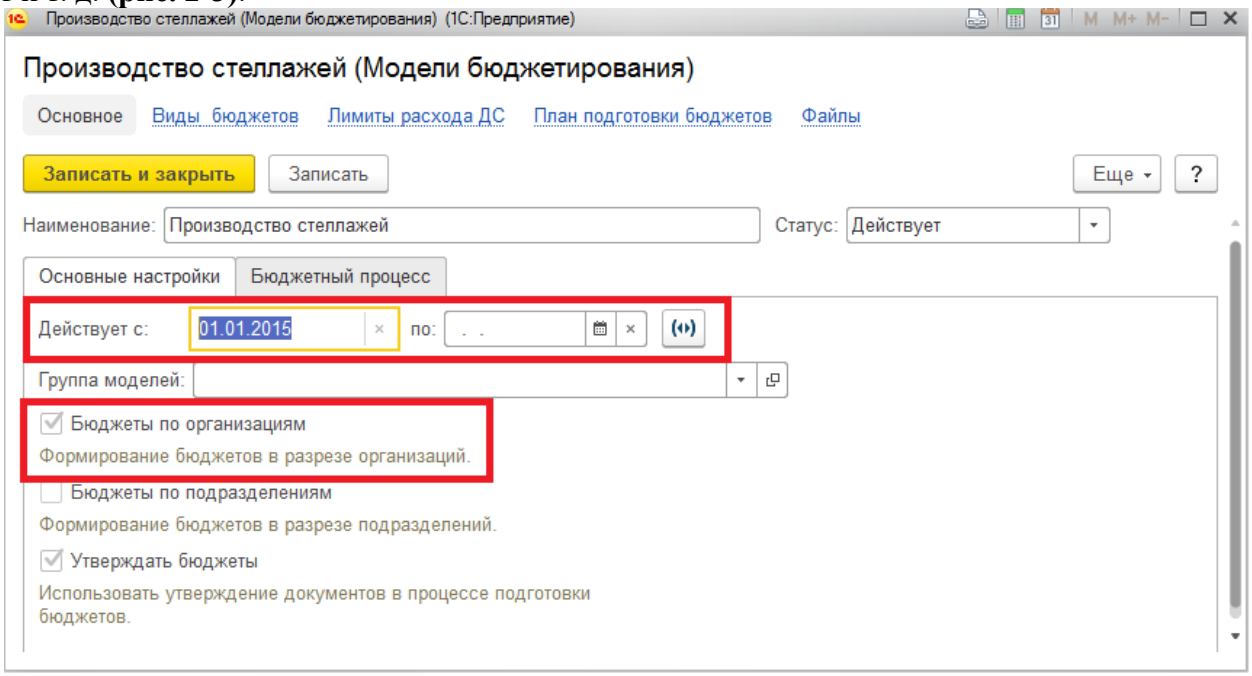


Рис. 2-3. Модель бюджетирования «Производство стеллажей»

Виды бюджетов

Список видов бюджетов для каждой модели бюджетирования формируется и хранится в справочнике **Виды бюджетов.**

Раздел **Бюджетированиепланирование =>Настройки и справочники =>Виды**

бюджетов (рис. 2-4).

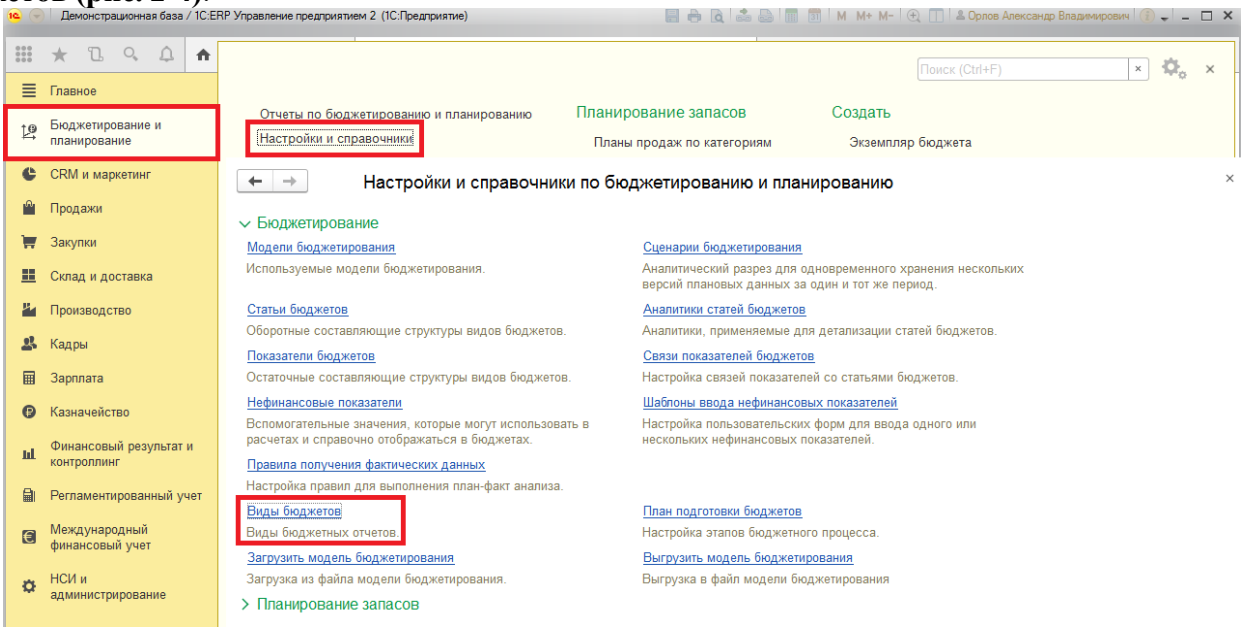


Рис. 2-4. Справочник «Виды бюджетов»

Далее открывается список видов бюджетов, присущих выбранной модели бюджетирования **(рис. 2-5)**.

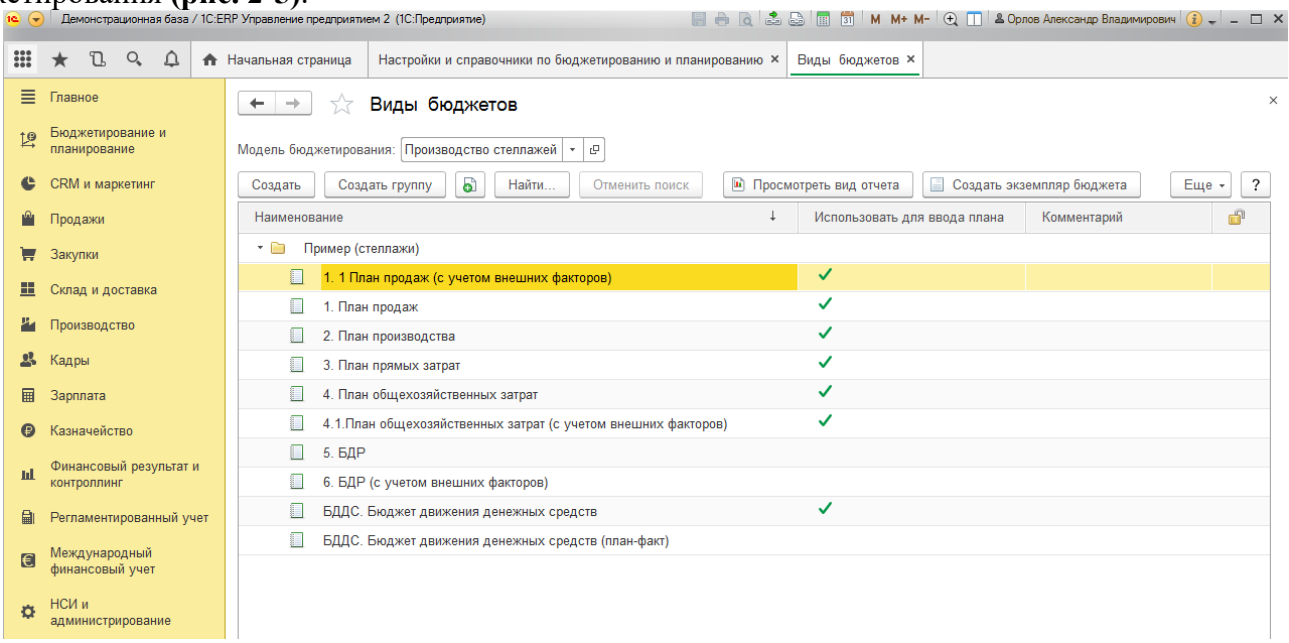


Рис. 2-5. Список видов бюджетов в модели «Производство стеллажей»

Модель бюджетирования **Производство стеллажей** для **ООО** «Промресурс» содержит:

• два бюджета доходов и расходов (поскольку по условию задачи, один из них нужно сформировать без учета изменения внешних факторов, а другой - с их учетом);

• два бюджета (плана) общехозяйственных затрат (один из них - с учетом изменения внешних факторов, другой - без их учета);

• план прямых затрат;

• план производства;

• два плана продаж (один из них - с учетом изменения внешних факторов, другой - без их учета).

Форма каждого вида бюджета представляет собой таблицу, строки и колонки которой содержат статьи бюджетов, показатели бюджетов, нефинансовые показатели и производные показатели, получающиеся расчетом по указанным при настройке формулам

(рис. 2-6).

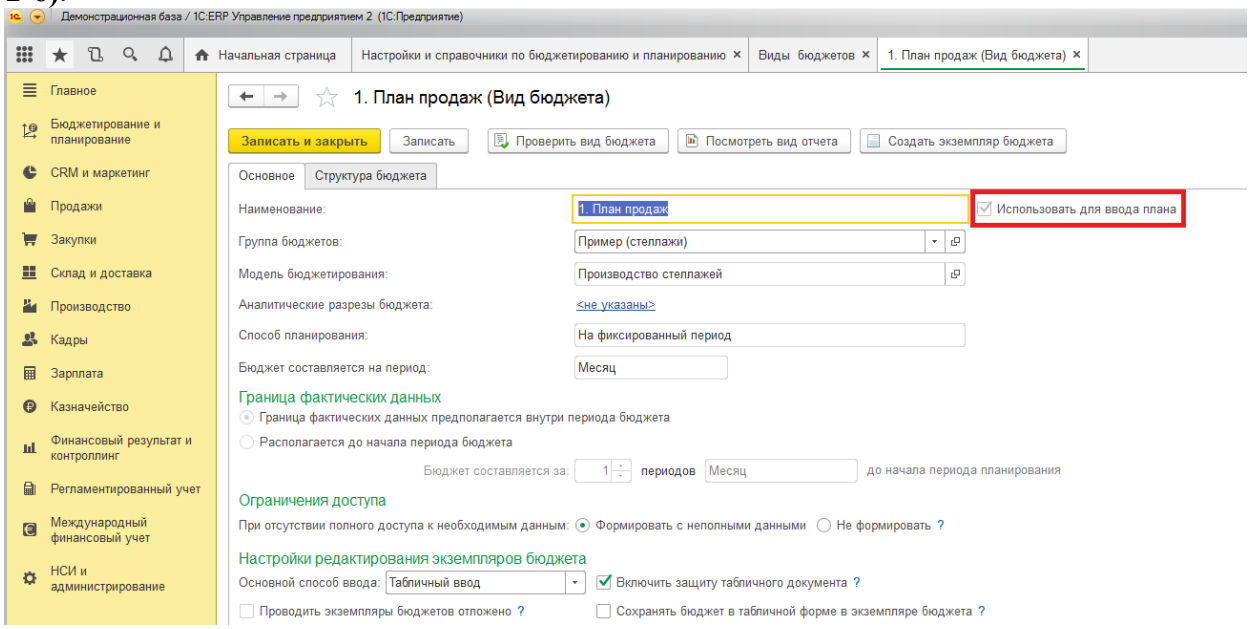


Рис. 2-6. Формирование (настройка) формы вида бюджета на примере «Плана продаж»

В системе 1С:ERP форма вида какого-либо операционного бюджета может использоваться как для ввода планируемых значений показателей бюджета, так и для анализа сформированного бюджета. Если форма используется для ввода данных, то должен быть установлен флаг («галочка») **Использовать для ввода (рис. 2-6)**.

Формы бюджетов, используемые для отчетов, также хранятся в справочнике **Виды бюджетов** (без установленного флага**Использовать для ввода,** чтобы не вносить изменения в уже составленные бюджеты).

В рамках данной модели осуществляется сквозная схема расчетов показателей бюджетного процесса. Это, в свою очередь, позволяет получить корректные отчетные формы, необходимые дляпроведения сравнительного анализа прогнозируемых объемов доходов и расходов в рамках используемых сценариев.

Сценарии бюджетирования

Под **Сценарием бюджетирования** понимают варианты составления одного и того же вида бюджета, но для разных условий. Например, оптимистичный план продаж, рабочий план продаж, план продаж с учетом изменения каких-либо факторов или без них и т. д.

Перечень используемых в модели бюджетирования сценариев содержится в справочнике **Сценарии бюджетирования.**

Раздел **Бюджетирование и планирование => Настройки и справочники =>Сценарии бюджетирования(рис. 2-7)**.

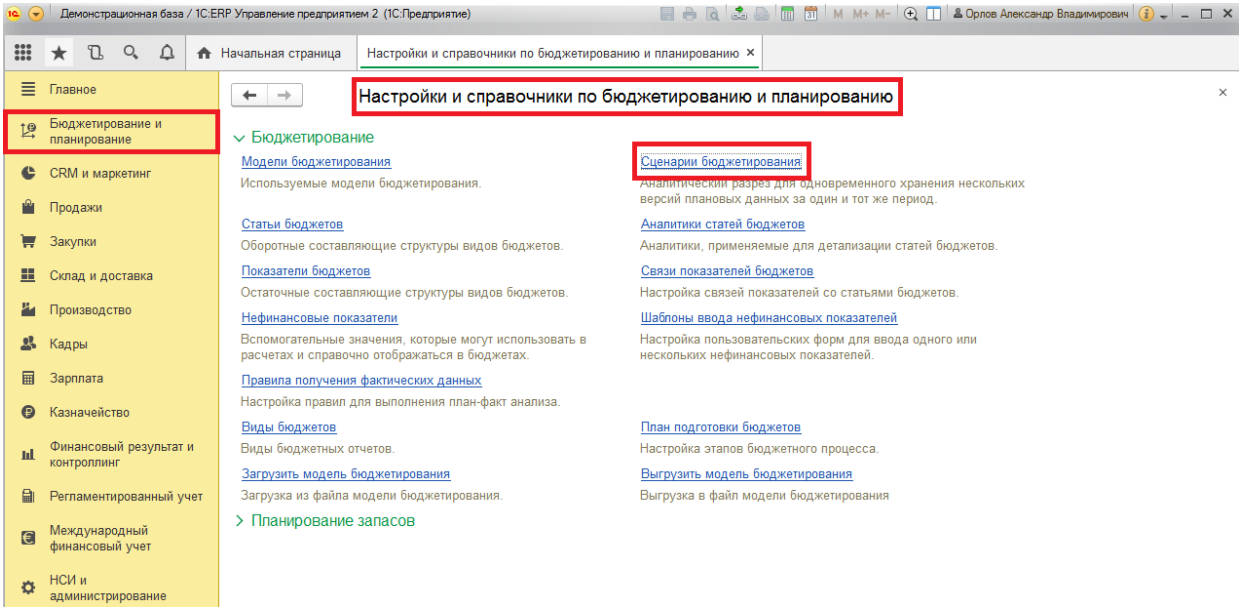


Рис. 2-7. Справочник «Сценарии»

Далее открывается список сценариев, который используется на предприятии.

Для формирования бюджетов в организации ООО «Промресурс» используются два сценария: **Месячный план** и **Месячный с учетом внешних факторов (рис. 2-8)**.

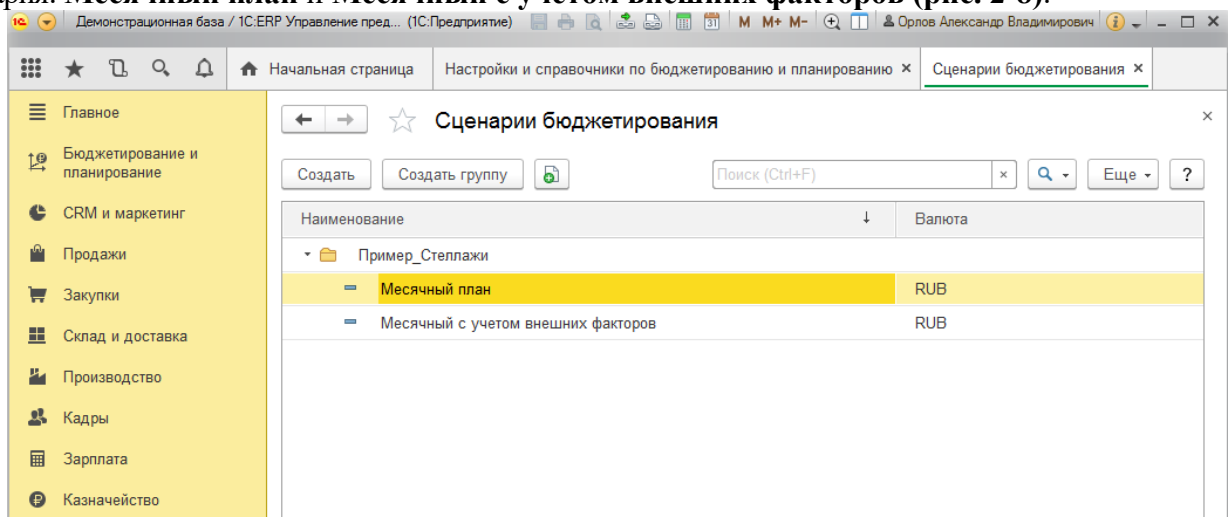


Рис. 2-8. Перечень сценариев

Статьи бюджетов

Статьи бюджетов, как отмечалось выше, представляют собой некоторую группировку доходов и расходов предприятия и, соответственно, их источников по некоторым систематизированным признакам. В 1С:ERP для этих целей предусмотрен одноименный справочник **Статьи бюджетов.**В рассматриваемом примере основным источником получения дохода организацией «Промресурс» является продажа готовой продукции (стеллажей). А расходы, связанные с основной деятельностью, по условию задачи, делятся на общепроизводственные, общехозяйственные и коммерческие расходы.

Справочник **Статьи бюджетов** можно открыть, пройдя путь: **Бюджетирование и планирование =>Настройки и справочники =>Статьи бюджетов (рис. 2-9)**

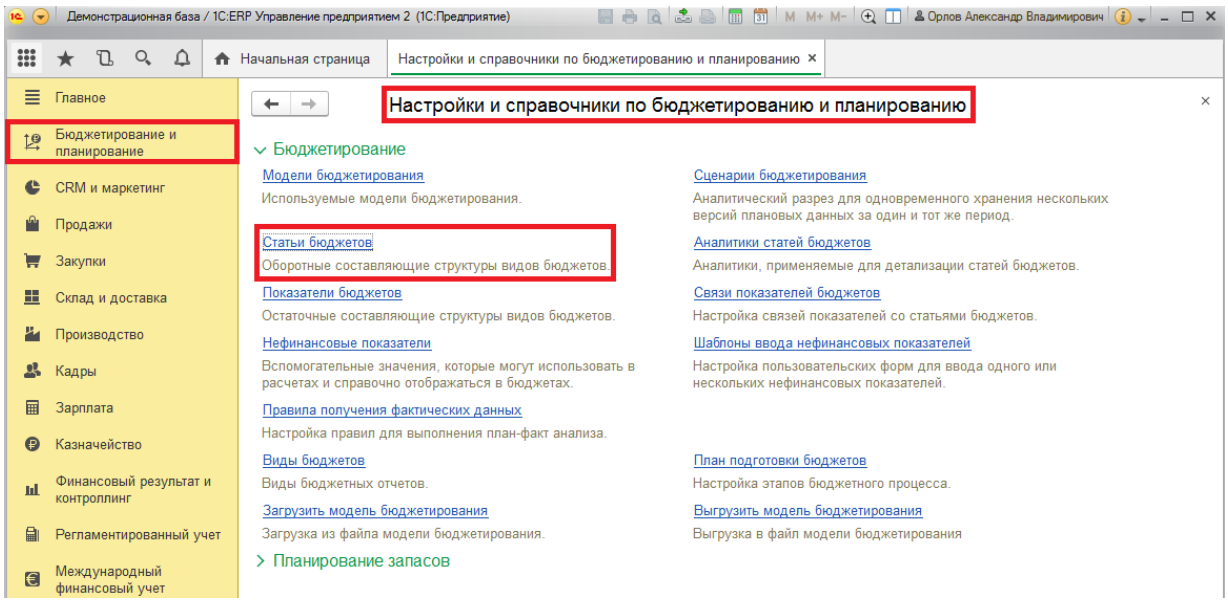


Рис. 2-9. Путь к справочнику «Статьи бюджетов»

Из общего списка статей бюджетов **(рис. 2-10)** используются при формировании определенного вида бюджета только те статьи, которые необходимы в данном случае.

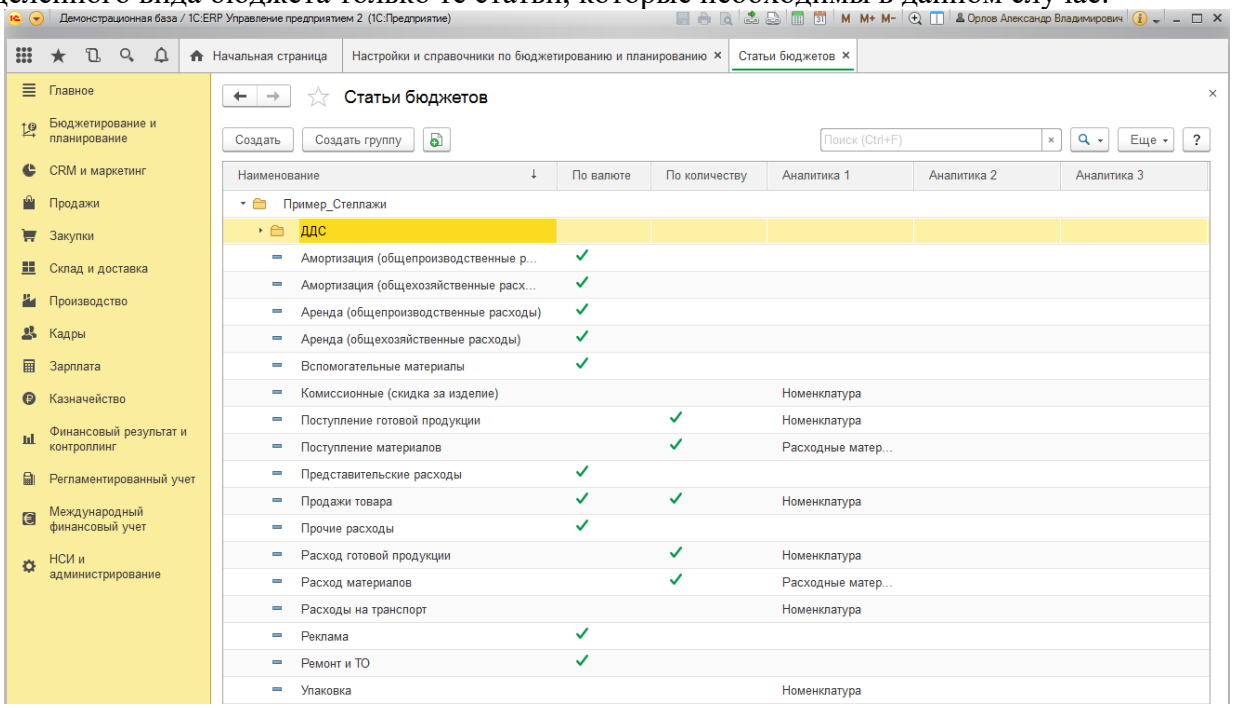


Рис. 2-10. Общий список статей бюджетов

Аналитики статей бюджетов

Для детализации статей бюджетов используются **Аналитики** (аналитические показатели, в разрезе которых можно посмотреть/получить данные). Так, статью бюджетов **Продажи товаров** можно детализировать по номенклатуре. Например, рассматриваемая организация «Промресурс» продает готовую продукцию, детализируемую по номенклатуре. То есть осуществляются продажи **Стеллажей (стандартных)** и **Стеллажей (угловых)** по отдельности. А статью бюджетов **Расход материалов** можно рассматривать (анализировать) по номенклатуре расходных материалов(древесины и лака), необходимых для производства стеллажей. Таким образом, в рассматриваемом примере аналитики: **Номенклатура** используется для анализа готовой продукции, а **Расходные материалы** - для анализа сырья и материалов и т. д.,

используемых для производства.

Переход **Бюджетирование и планирование =>Настройки и справочники =>Аналитики статей бюджетов**обеспечивает доступ к справочнику **Аналитики статей бюджетов (рис. 2-11).**

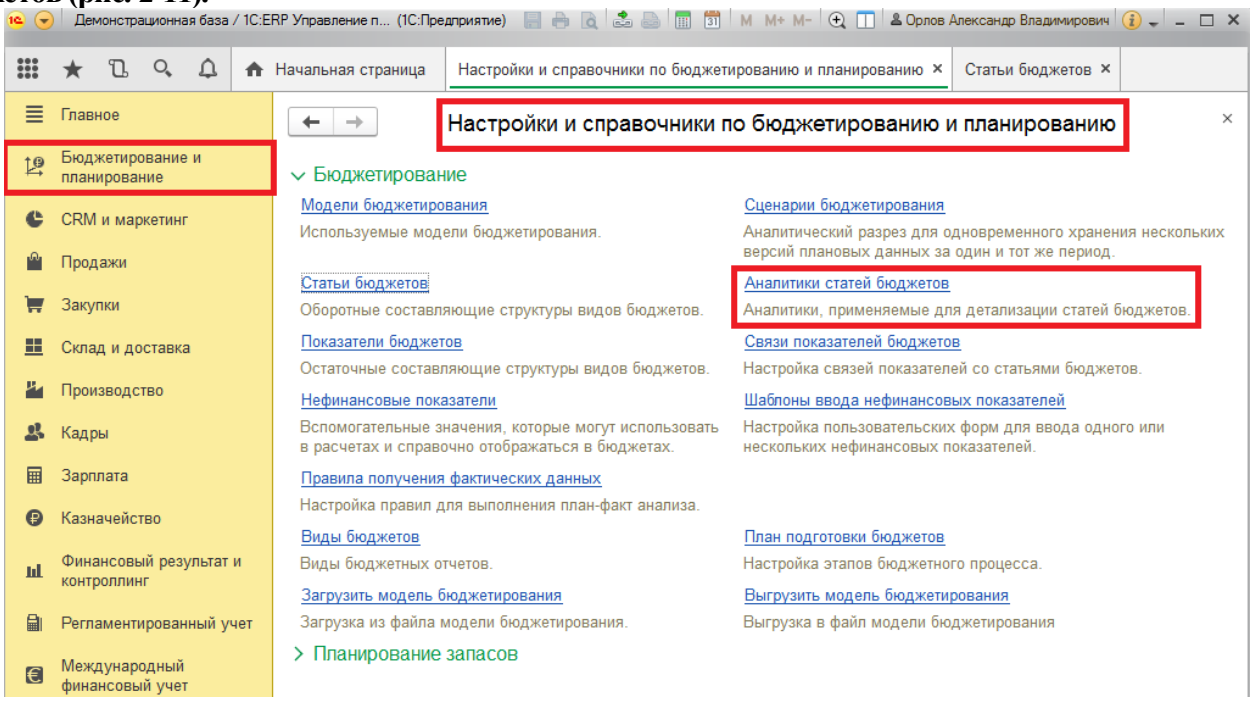


Рис. 2-11. Путь к справочнику «Аналитики статей бюджетов»

Далее открывается список аналитик для всех видов бюджетов, используемых на предприятии **(рис. 2-12)**.

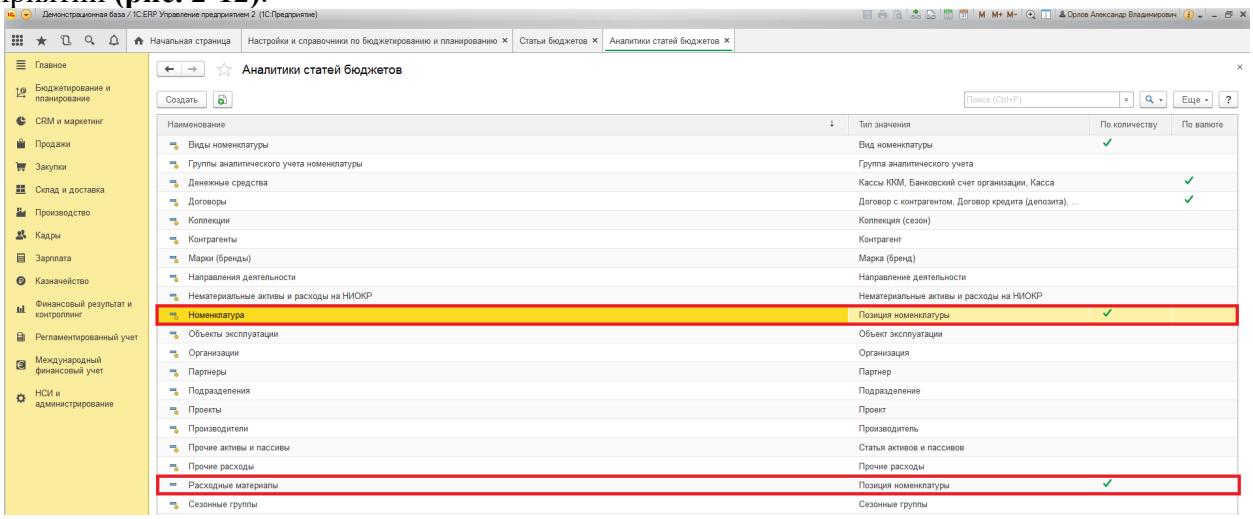


Рис. 2-12. Справочник (общий список) «Аналитики статей бюджетов»

Показатели бюджетов

Численные значения сгруппированных по статьям бюджетов, запланированных и/или фактических результатов деятельности в целом или хозяйственных операций, следствием которых является возникновение доходов, затрат, расходов, поступлений/выплат денежных средств, формирование остатков или движение товарно-материальных ценностей (ТМЦ), представляют собой **бюджетные показатели** (показатели бюджетов).

Путь к справочнику **Показатели бюджетов (рис. 2-13)**: Раздел **Бюджетирование и планирование =>Настройки и справочники =>Показатели бюджетов.**

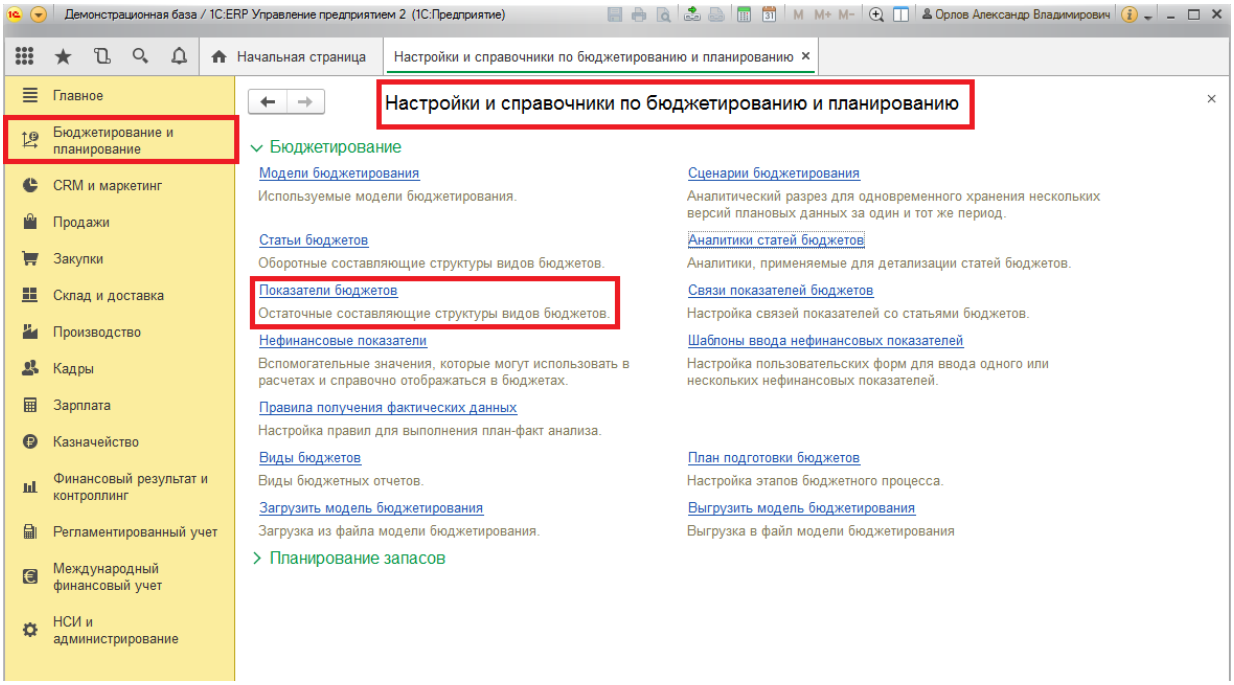


Рис. 2-13. Путь к справочнику «Показатели бюджетов»

Показатели бюджетов (бюджетные показатели) представляют собой наименование итоговых значений результатов деятельности, следствием которых является возникновение доходов, затрат, расходов, поступлений/выплат денежных средств, формирование остатков или движение товарно-материальных ценностей (ТМЦ). В общем случае это могут быть остатки готовой продукции и/или запасы материалов на начало планового периода и на его конец.

Из общего списка показателей бюджетов при формировании определенного вида бюджета используем только те показатели, которыенеобходимы в данном случае. Так, для предприятия «Промресурс» в справочник **Показатели бюджетов** занесены показатели: **Денежные средства,Запас готовой продукции** и **Запас материалов (рис. 2-14)**.

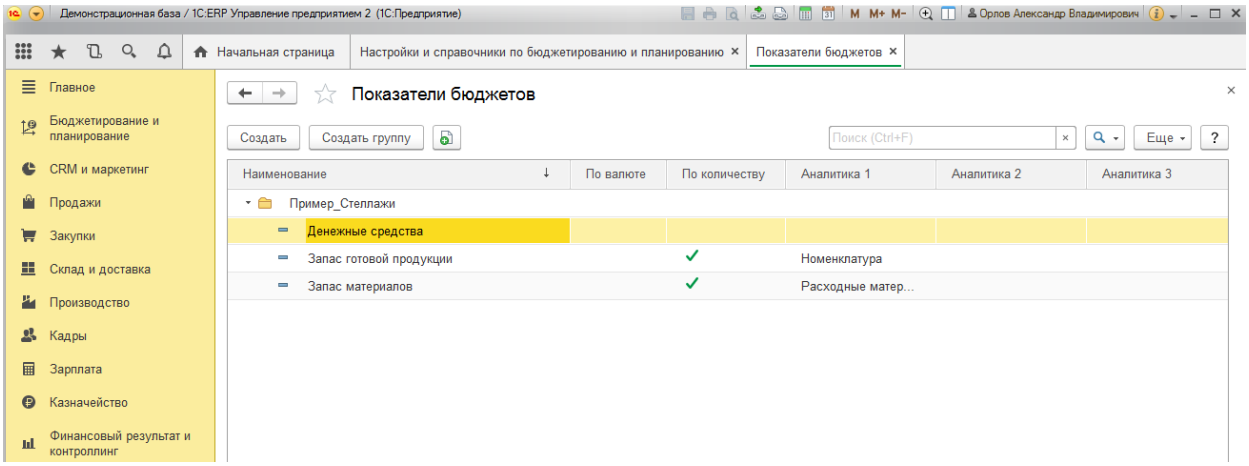


Рис. 2-14.Справочник «Показатели бюджетов»

Нефинансовые показатели

При формировании бюджетов и для расчета его показателей используются различные значения. Например, цена готовой продукции, цены на материалы, нормативы используемого сырья, тарифные ставки на оплату труда основных производственных рабочих, сотрудников других подразделений и т. д. Перечень этих показателей содержится в справочнике **Нефинансовые показатели.**

Раздел **Бюджетирование и планирование =>Настройкии справочники =>Нефинансовыепоказатели(рис. 2-15)**.

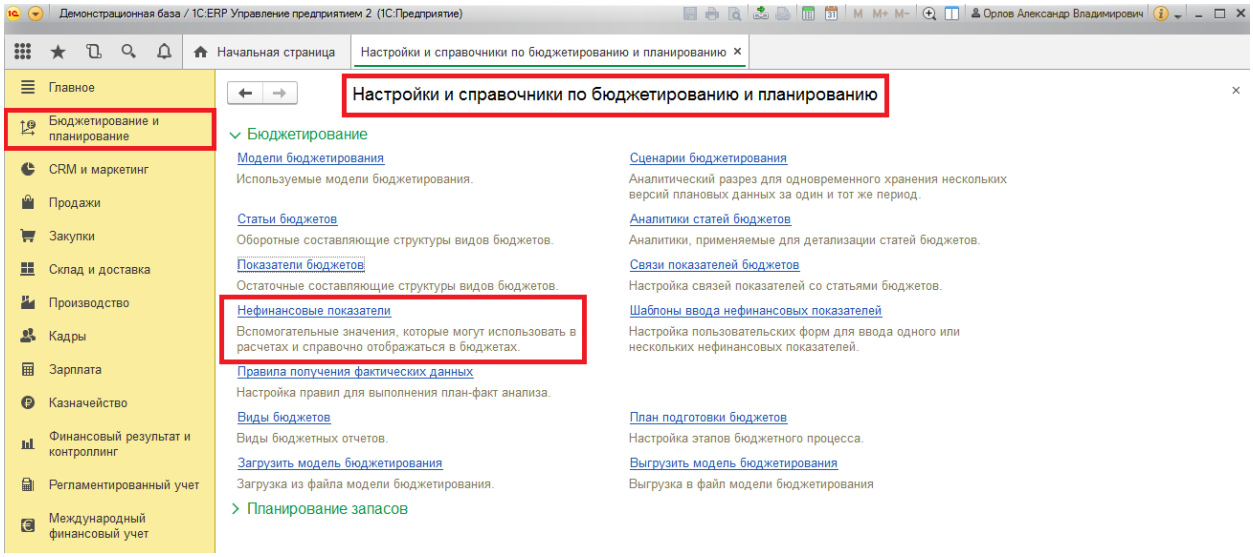


Рис. 2-15. Путь к справочнику «Нефинансовые показатели»

Далее открывается общий список нефинансовых показателей, используемых на предприятии **(рис. 2-16)**.

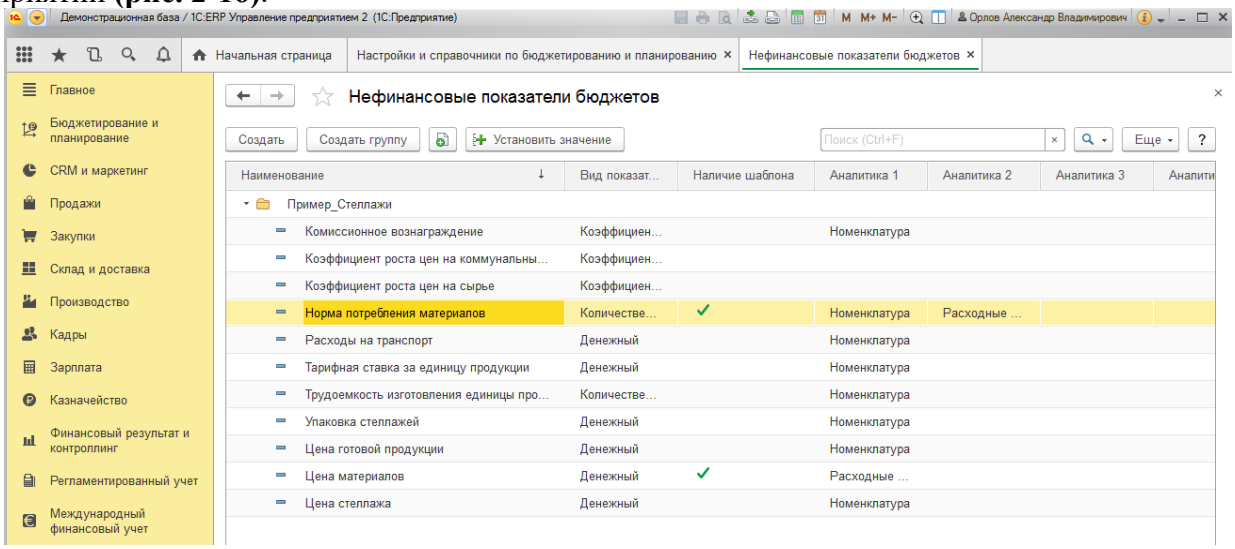


Рис. 2-16. Справочник (общий список) «Нефинансовые показатели»

Поскольку значения нефинансовых показателей могут изменяться во времени, то они устанавливаются специальным документом **Установка значений нефинансовых показателей.** Путь к нему: **Бюджетирование и планирование => Бюджеты =>Значения нефинансовых показателей(рис. 2-17)**.

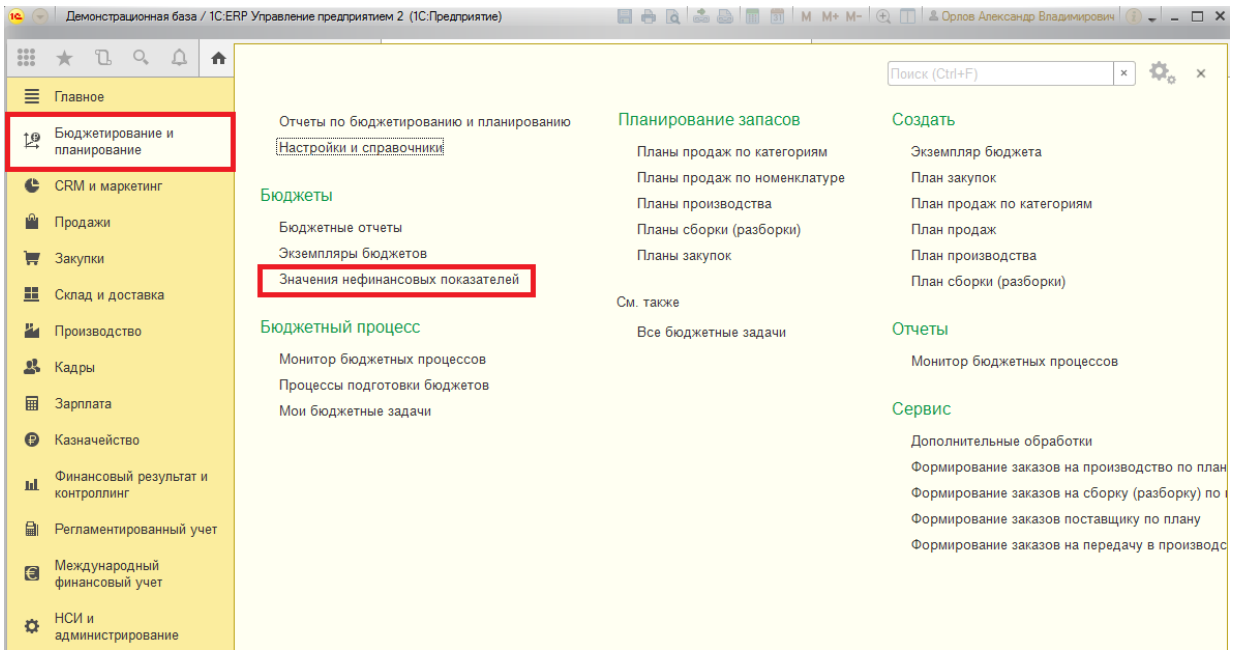


Рис. 2-17. Путь к документу «Установка значений нефинансовых показателей»

Далее попадаем в список документов**Значения нефинансовых показателей(рис. 2-18)**.

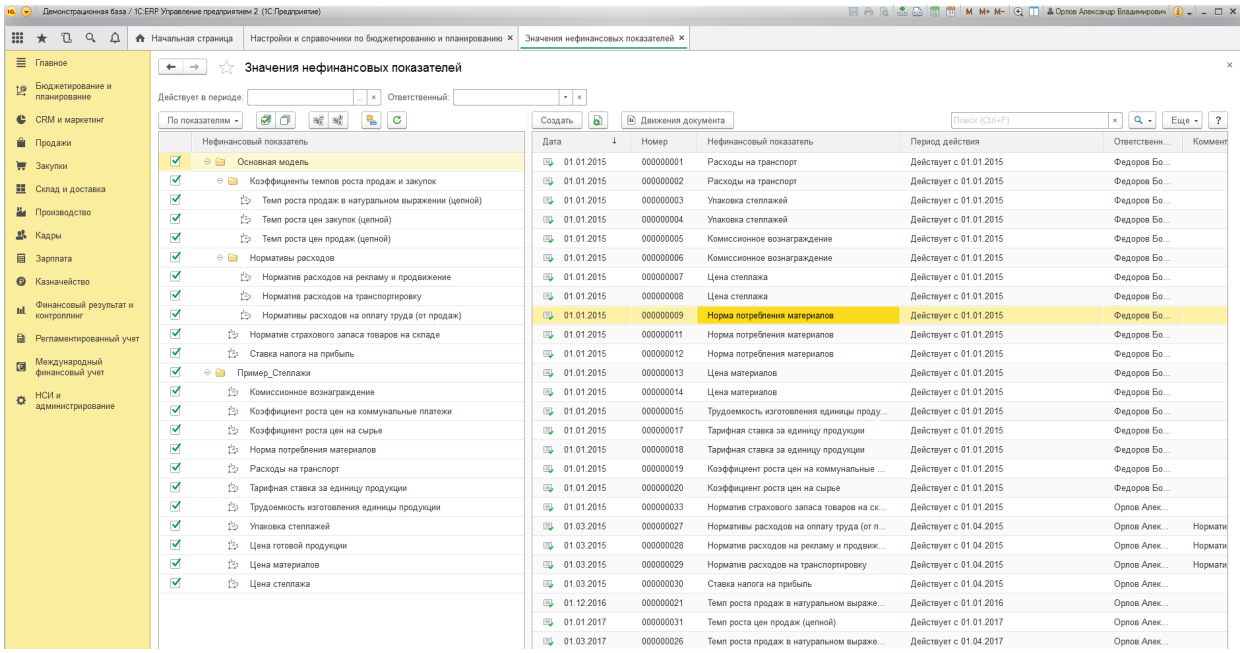


Рис. 2-18. Список документов «Установка значений нефинансовых показателей»

Установленные значения нефинансовых показателей в дальнейшем используются при расчете показателей в различных видах бюджетов. Например, документ 000000009 от 01.01.2015 устанавливает нормы потребления материала **Доска сосновая** для производства **Стеллажа (стандартного)** в размере 1,50 м^3**(рис. 2-19)**.

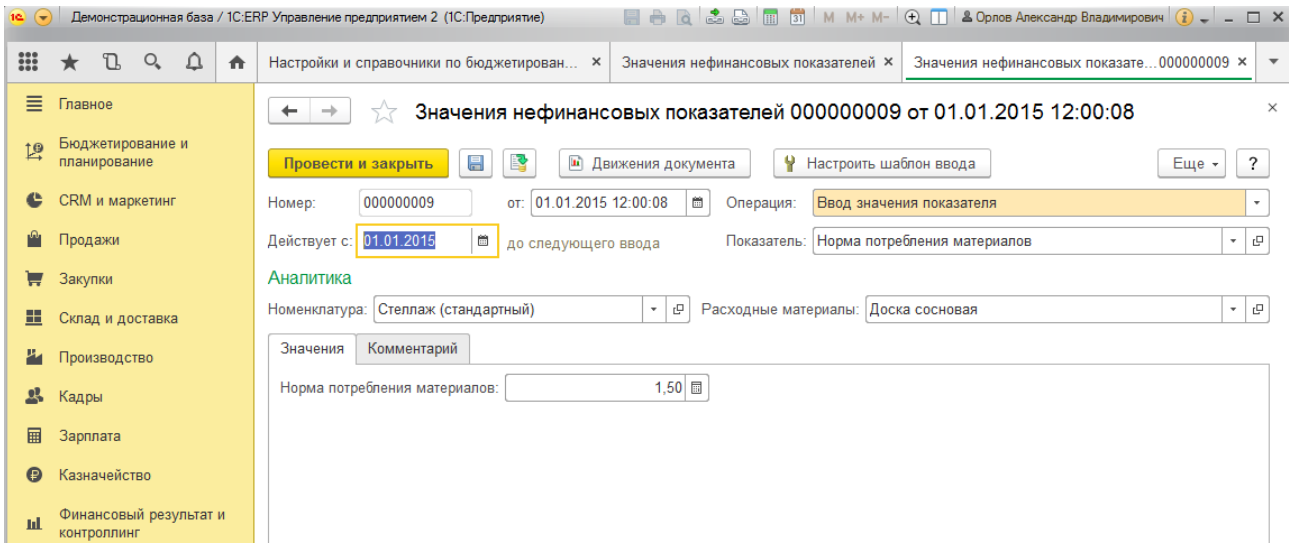


Рис. 2-19. Установка значения нефинансового показателя «Норма потребления материала»

Экземпляры бюджетов

Ввод плановых данных в сформированные формы бюджетов осуществляется с помощью документа **«Экземпляр бюджета»**.

Переходим в Раздел **«Бюджетирование и планирование»=>«Бюджеты»=>«Экземпляры бюджетов»** (**рис. 2-20**).

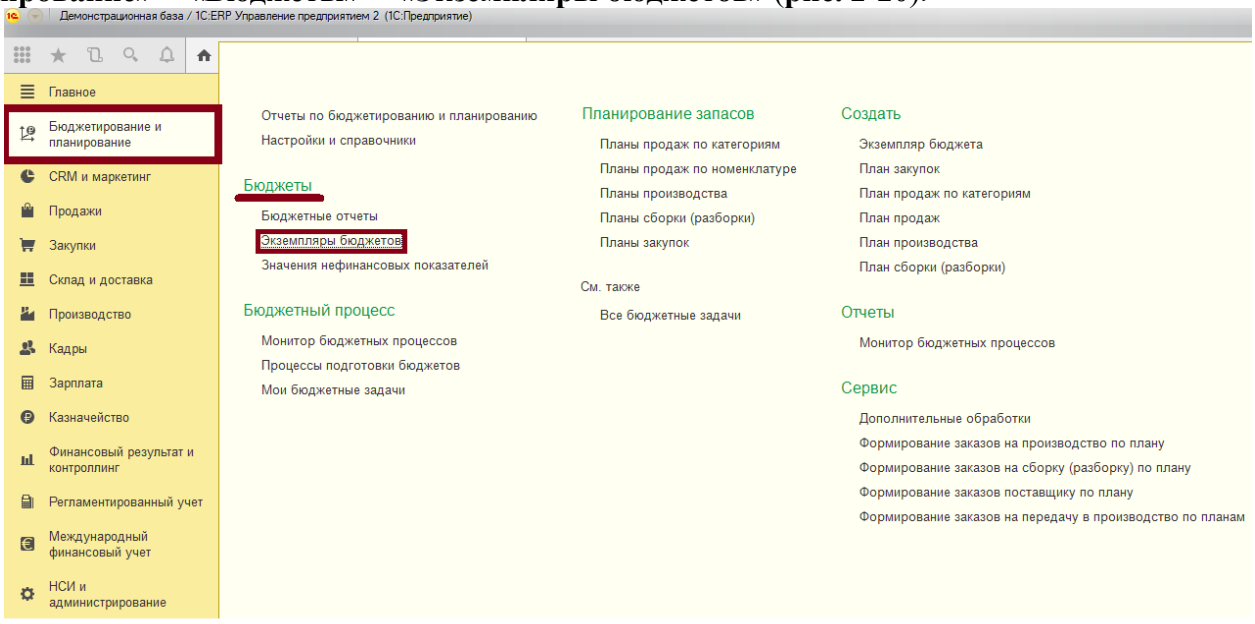


Рис. 2-20. Путь к документу «Экземпляры бюджетов»

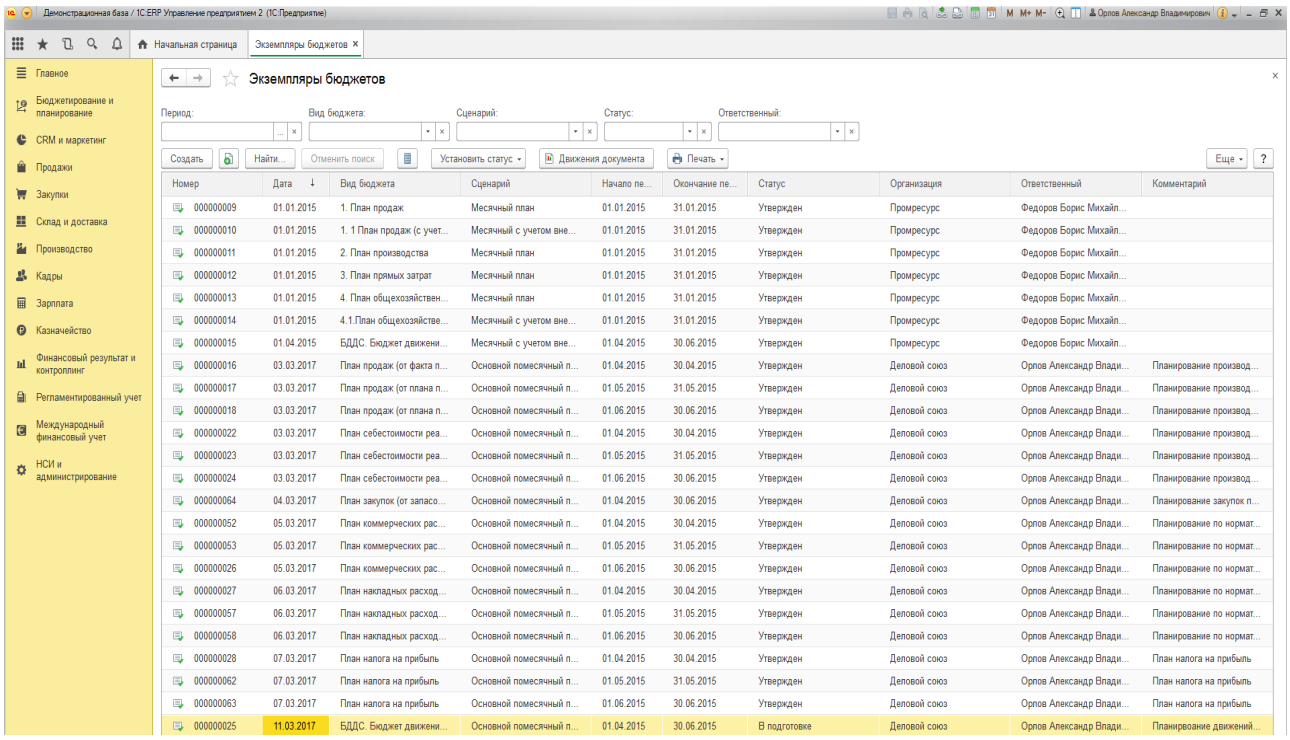


Рис. 2-21. Список «Экземпляров бюджетов»

На **рис. 2-21** изображен список экземпляров бюджетов, с помощью которых формировались различные бюджеты организации. Здесь можно просмотреть уже созданные (заполненные) экземпляры бюджетов или (при необходимости) создать новый экземпляр бюджета.

При двойном нажатии на экземпляр открывается его содержание (**рис. 2-22**).

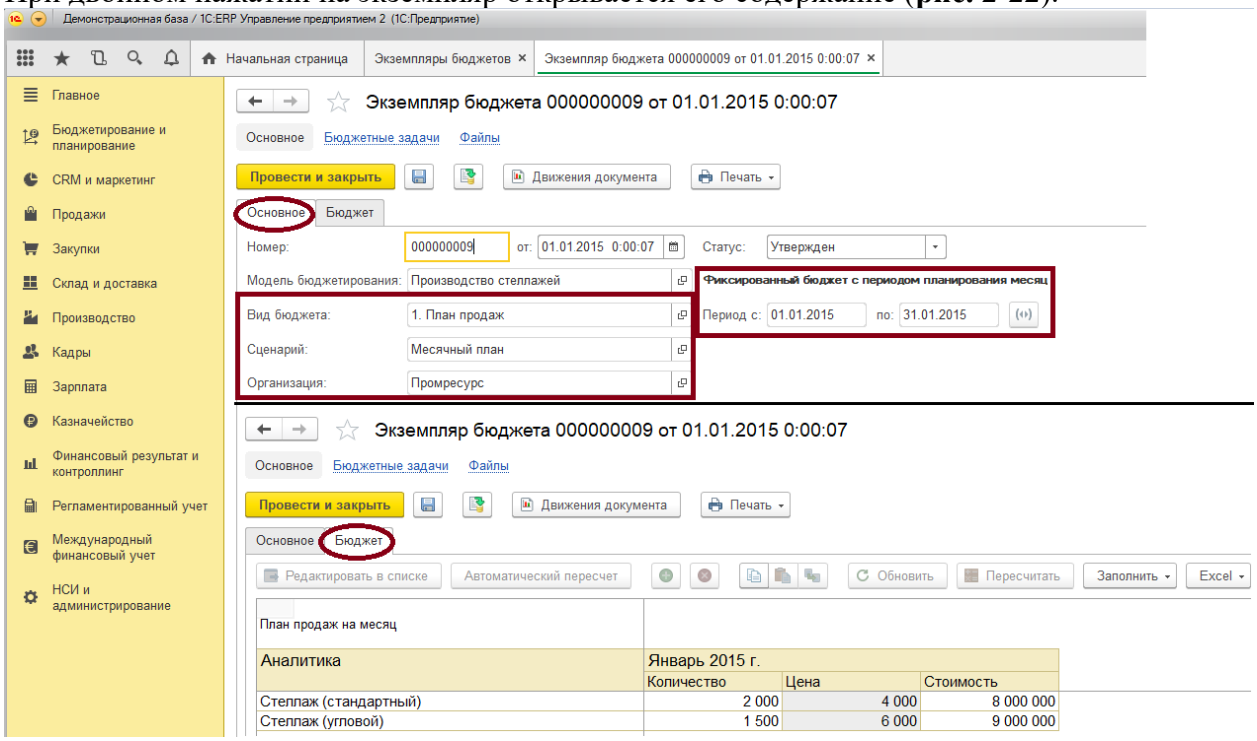


Рис. 2-22. Содержание экземпляра бюджета «План продаж»

Вид и содержание документа **«Экземпляр бюджета»** зависят от того вида бюджета, который с его помощью формируем. Например, при необходимости планирования продаж в документе необходимо в соответствующих полях выбрать:

- **Вид бюджета**=>*«План продаж»*;
- **Сценарий**=>*«Месячный план» или «Месячный с учетом внешних факторов»*;

- **<u>Организация</u>** (для кого составляется бюджет продаж)=>*«Промресурс»*;
- **<u>Период</u>** (срок, на который составляется бюджет)=>*«Январь 2017г.»*.

Те колонки и строки, которые видны в таблице, как раз и определяются выбранным видом бюджета. Для бюджета продаж по строкам задается перечень наименований готовой продукции, а по столбцам - ее количество, цена и стоимость.

Так, «Экземпляр бюджета 000000009 от 01.01.2015» представляет собой *<u>План (бюджет) продаж</u>*, который сформирован в соответствии со *<u>сценарием Месячный</u>* (т.е. без учета изменения внешних факторов) с фиксированным *<u>периодом 01.01.2015 - 31.01.2015</u>* для организации *<u>«Промресурс»</u>*. Согласно этому экземпляру бюджета, запланированы продажи *<u>стеллажей (стандартных)</u>* в количестве 2 000 шт. по цене 4 000 руб. общей стоимостью 8 000 000 руб., и *<u>стеллажей (угловых)</u>* в количестве 1 500 шт. по цене 6 000 руб. общей стоимостью 9 000 000 руб.

ПРАКТИКУМ

Зададние 1

<u>Сравнить</u> *План продаж, полученный в 1С:ERP, с Планом продаж, рассчитанным аналитическим способом.*

Для составления других бюджетовтаких, как***<u>План производства, План прямых затрат, План общехозяйственных затрат</u>***, необходимо в экземпляр бюджета внести соответствующую информацию и *<u>указать в шапке документа «Экземпляр бюджета» информацию: вид бюджета, сценарий, организацию и период.</u>* Табличная часть «Экземпляра бюджета» для каждого вида бюджета будет своя.

Для *<u>«Плана производства»</u>* по строкам будет указан перечень статей бюджетов (продажи, запасы, производство), нефинансовые показатели, используемые в расчетах (нормы используемых материалов на производство единицы продукции и расходы материалов), фонд оплаты труда (ФОТ). В колонках указывается количество и стоимость (**рис. 2-23**).

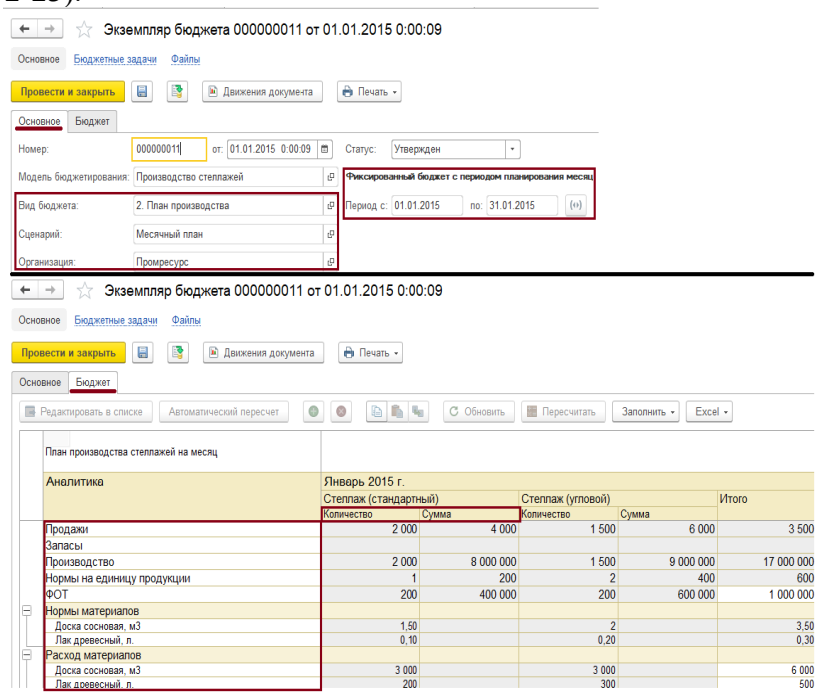


Рис. 2-23. Экземпляр бюджета «План производства»

В *<u>«Плане прямых затрат»</u>* (**рис. 2-24**) указываются прямые затраты на производство готовой продукции (стоимость материалов) и ее реализацию (стоимость упаковки, транспортировки, комиссионные выплаты). Прямые затраты зависят от объемов производства. Чем больше производится товаров (готовой продукции), тем выше расходы материалов, трудозатрат и т.д.

Экземпляр бюджета 000000012 от 01.01.2015 0:00:10

Основное | Бюджетные задачи | Файлы

Провести и закрыть | Движения документа | Печать

Основное | Бюджет

Номер: 000000012 от: 01.01.2015 0:00:10 Статус: Утвержден

Модель бюджетирования: Производство стеллажей

Фиксированный бюджет с периодом планирования месяц

Вид бюджета: 3. План прямых затрат

Период с: 01.01.2015 по: 31.01.2015

Сценарий: Месячный план

Организация: Промресурс

Экземпляр бюджета 000000012 от 01.01.2015 0:00:10

Основное | Бюджетные задачи | Файлы

Провести и закрыть | Движения документа | Печать

Основное | Бюджет

Редактировать в списке | Автоматический пересчет | Обновить | Пересчитать | Заполнить | Excel

План прямых затрат на изготовление стеллажей

Аналитика	Январь 2015 г.	
	Доска сосновая, м3	Лак древесный, л.
Запас материалов на начало периода		
Поступление материалов (количество)	6 000	500
Цена материалов	1 000	100
Поступление материалов сумма	6 000 000	50 000
Запас материалов на конец периода		

Аналитика	Январь 2015 г.	
	Стеллаж (стандартный)	Стеллаж (угловой)
Продажи в штуках (справочно)	2 000	1 500
Расходы на транспорт (руб)	80 000	60 000
Норма расходов на доставку (руб. за штуку)	40	40
Расходы на упаковку (руб)	40 000	30 000
Нормы расходов на упаковку (руб. за штуку)	20	20
Комиссионные выплаты (% от продаж)	400 000	450 000
Нормы комиссионных выплат (% за единицу продукции)	5	5

Рис. 2-24. Экземпляр бюджета «План прямых затрат» для двух видов продукции

В *«Плане общепроизводственных затрат»* указываются затраты, не зависящие от объемов производства, условно-постоянные. Например, энергозатраты и затраты на отопление, аренду производственных помещений, амортизацию оборудования, его ремонт и техническое обслуживание и т.д. (**рис. 2-25**).

«План общехозяйственных затрат» содержит общехозяйственные затраты на амортизацию, энергоресурсы отопление, оплату труда непроизводственных работников, услуги сторонних организаций и пр.(**рис. 2-25**).

Коммерческие расходы включают в себя расходы на реализацию готовой продукции и ее продвижение на рынок(**рис. 2-25**).

Планы *общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов*представлены в одном отчете (**рис. 2-25**).

Экземпляр бюджета 000000013 от 01.01.2015 0:00:11

Основное | Бюджетные задачи | Файлы

Провести и закрыть | Движения документа | Печать

Основное | Бюджет

Номер: 000000013 от: 01.01.2015 0:00:11 Статус: Утвержден

Модель бюджетирования: Производство стеллажей

Фиксированный бюджет с периодом планирования месяц

Вид бюджета: 4. План общехозяйственных затрат

Период с: 01.01.2015 по: 31.01.2015

Сценарий: Месячный план

Организация: Промресурс

План общехозяйственных затрат на производство стеллажей

Статья бюджетов / Аналитика	Январь 2015 г.
Общепроизводственные расходы	645 000
Вспомогательные материалы	70 000
Энергозатраты и отпление (общепроизводственные расходы)	90 000
ФОТ (общепроизводственые расходы)	100 000
Ремонт и ТО	57 000
Амортизация (общепроизводственные расходы)	28 000
Аренда (общепроизводственные расходы)	300 000
Общехозяйственные расходы	338 000
Амортизация (общехозяйственные расходы)	40 000
ФОТ (общехозяйственные расходы)	200 000
Представительские расходы	30 000
Энергозатраты и отопление (общехозяйственные расходы)	12 000
Услуги сторонних организаций (общехозяйственные расходы)	10 000
Аренда (общехозяйственные расходы)	40 000
Прочие расходы	6 000
Коммерческие расходы	165 000
Реклама	100 000
ФОТ отдела маркетинга и сбыта	15 000
Услуги сторонних организаций (коммерческие расходы)	50 000
ИТОГО	1 148 000

Рис. 2-25. Экземпляр бюджета, содержащий «Планы общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов»

Аналогичным образом строятся экземпляры бюджетов и для других видов бюджетов. После заполнения «Экземпляра бюджета» его необходимо сохранить. Для этого необходимо нажать на кнопку«Провести и закрыть» (**рис. 2-26**).

Рис. 2-26. Кнопка «Провести и закрыть» для сохранения данных

Задание 2.

<u>Сформировать</u> *новый экземпляр бюджета продаж: на период с 01.01.2016 по 31.01.2016 с учетом того, что цены на готовую продукцию остаются прежние, а объемы продаж: увеличиваются: «Стеллаж: (стандартный)» - 3 000 шт., «Стеллаж: (угловой)» - 1 700 шт.*

При внесении указанных значений в экземпляр бюджета *<u>«План продаж»</u>* будет выглядеть следующим образом (**рис. 2-27**):

Экземпляр бюджета 000000065 от 02.12.2015 0:00:00

Основное | Бюджетные задачи | Файлы

Провести и закрыть | Движения документа | Печать

Основное | Бюджет

Номер: 000000065 от: 02.12.2015 0:00:00 Статус: В подготовке

Модель бюджетирования: Производство стеллажей

Фиксированный бюджет с периодом планирования месяц

Вид бюджета: 1. План продаж

Период с: 01.01.2016 по: 31.01.2016

Сценарий: Месячный план

Организация: Промресурс

План продаж на месяц

Аналитика	Январь 2016 г.		
	Количество	Цена	Стоимость
Стеллаж (стандартный)	3 000	4 000	12 000 000
Стеллаж (угловой)	1 700	6 000	10 200 000

Рис. 2-27. «План продаж» на январь 2016 год с уточненными данными

Задание 3.

По данным нового «Плана продаж» ***сформировать*** *«План производства» и «План прямых затрат» на январь 2016 года.*

Если изменяются не только объемы продаж/производства, но и цены на готовую продукцию и материалы, нормы расхода материалов, трудозатраты и т.д., то перед составлением бюджета необходимо установить новые значения нефинансовых показателей и дату, начиная с которой эти значения используются.

Итоговые отчетные формы бюджетов

Ключевыми отчетными формами рассматриваемого примера являются:

- БДР (без учета внешних факторов);
- БДР (с учетом внешних факторов).

Данные отчетные формы предназначены для итогового анализа финансового состояния предприятия в разрезе используемых сценариев.

Операционные бюджеты строятся на основе введенных данных, экземпляры этих бюджетов хранятся в базе данных. Основные бюджеты, к которым относятся бюджет доходов и расходов (БДР), бюджет движения денежных средств (БДДС) и бюджет по балансовому листу, формируются в системе оперативно в виде одноименных бюджетных отчетов.

Переходим в Раздел **«Бюджетирование и планирование»=>«Бюджеты»=>«Бюджетные отчеты» (рис.2-28)**.

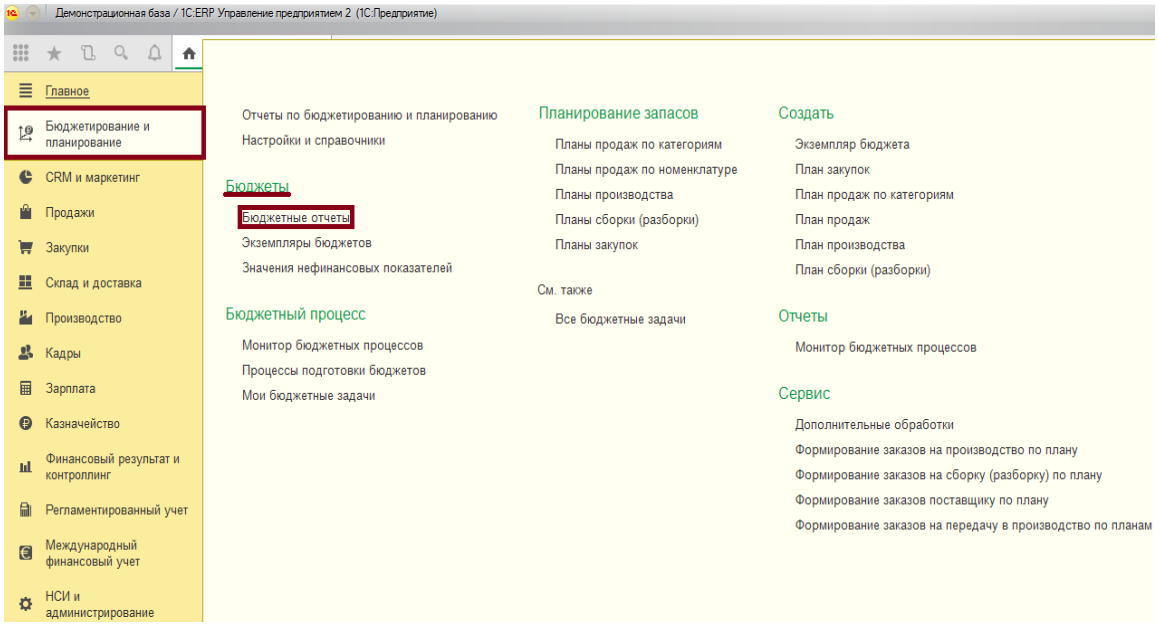


Рис. 2-28.Путь к «Бюджетным отчетам»

В открывшемся списке представлен перечень бюджетных отчетов, которые можно оперативно сформировать в соответствии с ранее созданной моделью бюджетирования (**рис. 2-29**).

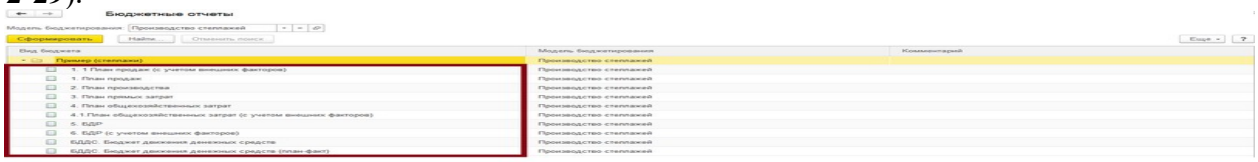


Рис. 2-29. Перечень бюджетных отчетов

Для формирования бюджета доходов и расходов необходимо выбрать в появившемся списке (**рис. 2-29**) вид отчета БДР или БДР (с учетом внешних факторов).

Далее указать нужный период формирования бюджета, сценарий плановых данных, валют, в которой составлялись бюджеты (валюта сценария - руб.), организацию - *«Промресурс»* и нажать кнопку «Сформировать» (**рис. 2-30**).

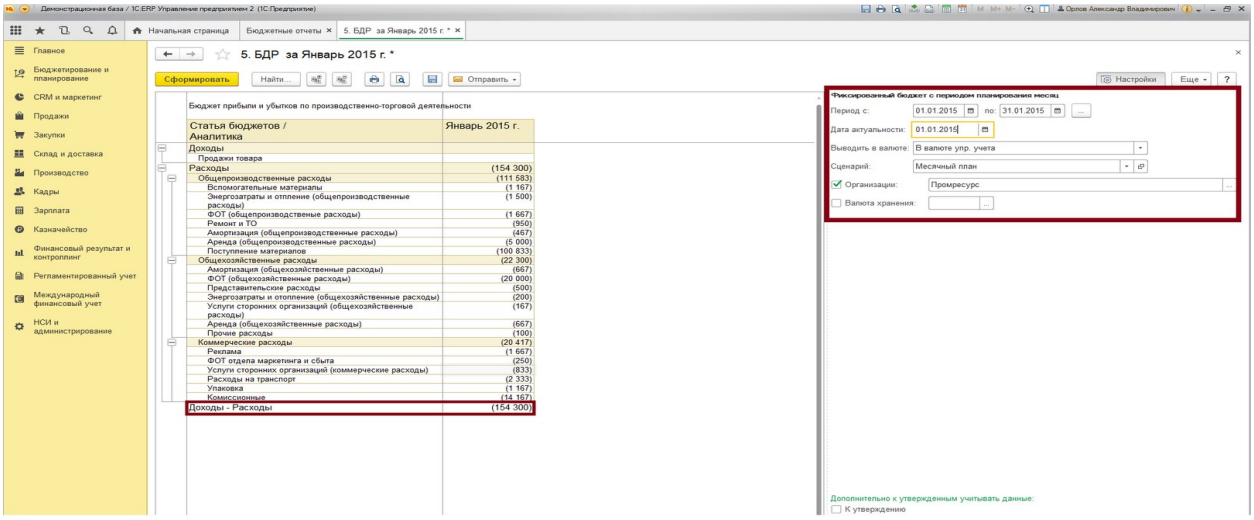


Рис. 2-30. «Бюджет доходов и расходов» без учета изменения внешних факторов за январь 2015 года

Статьи бюджетов, которые связаны с получение дохода предприятием, отображаются с положительным знаком, а значения статей бюджетов, связанных с расходами предприятия, помещаются в скобки, что означает отрицательный знак.

Аналогично формируется бюджетный *отчет «Бюджет доходов и расходов с учетом внешних факторов»*.

Задание 4.

Сформировать *бюджетный отчет «БДР (с учетом внешних факторов)» за январь 2015 года (рис.2-31).*

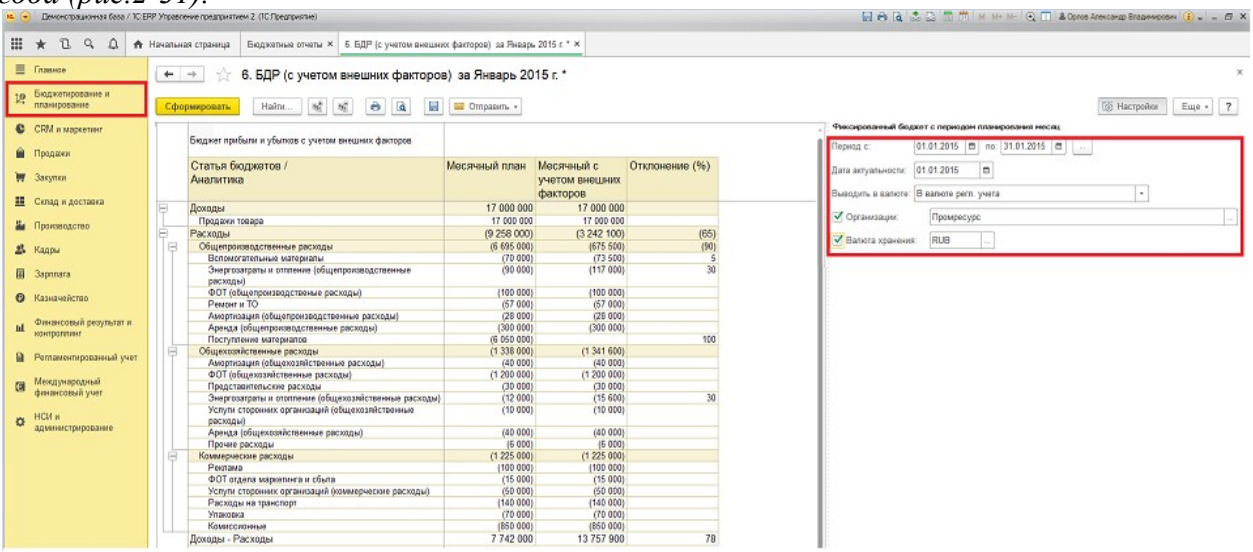


Рис. 2-31. Бюджетный отчет «БДР (с учетом внешних факторов)»

В рамках рассматриваемого примера отчет БДР (с учетом внешних факторов) за январь 2015 года выведен на экран (в соответствии с предварительными настройками) вместе с отчетом Месячный план (БДР без учета внешних факторов) и постатейным процентным отклонением, что позволяет осуществить оценку финансового положения предприятия в заданном временном интервале с точки зрения прогнозируемых доходов и расходов и на основании анализа отклонений принимать в дальнейшем соответствующие управленческие решения.

Лабораторная работа № 15. Организация производства

Тема: Анализ современного состояния российского рынка ПО управления предприятиями

Теоретическая часть

Понятие «организация» (*от франц. organization - сообщать стройный вид, устраивать*) означает совокупность процессов и/или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязи между частями целого.

На промышленных предприятиях выделяют три отличных друг от друга вида процессов: производственные, инновационные, процессы функционального обслуживания производственных и инновационных процессов.

Производственные процессы - это совокупность действий работающих людей и средств труда, необходимых для изготовления продукции. В состав производственных процессов входят процессы непосредственно изготовления заготовок, деталей, сборочных единиц, а также процессы, обеспечивающие процессы изготовления продукции ремонтом, инструментом, контролем, транспортом, энергоснабжением.

Инновационные процессы - это, прежде всего, процессы разработки и введения в употребление новых видов продукции, их конструкций и технологий, а также научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Функциональное обслуживание производственных и инновационных процессов (материально-техническое снабжение, планирование, регулирование, финансовое обеспечение, подготовка кадров и т.д.) обеспечивает взаимодействие всех элементов производства, гарантирует жизнедеятельность предприятия.

Характерная особенность предприятий - взаимосвязь и взаимозависимость всех его процессов, распределенных во времени и в пространстве. Распределение процессов во времени означает, что все процессы протекают не мгновенно, а выполняются поэлементно.Распределение в пространстве означает, что все процессы исполняются в различных структурных подразделениях предприятия (цехах, участках, рабочих местах), обрабатываемые предметы труда могут перемещаться внутри предприятия и вне его в соответствии с технологией обработки и организационно-техническими условиями.

Прикладное решение 1С:ERP позволяет решать широкий круг производственных задач. Среди них:

- организация оперативного управления как на внутрицеховом уровне, так и на межцеховом уровне;
- определять загрузку рабочих центров, планировать ее и управлять ею;
- определять параметры производственных процессов;
- формировать заказы на производство и маршрутные карты;
- рассчитывать потребности и обеспечение производства необходимым сырьем, материалами, комплектующими, а также трудовыми ресурсами;
- осуществлять планирование производства;
- вести управленческий учет затрат, рассчитывать себестоимость и определять финансовый результат производственной деятельности и др.

Пример организации производства

Для более глубокого изучения функциональных возможностей 1С:ERP изменим несколько исходные данные для условной организации ООО «Промресурс», для которой составлялись операционные бюджеты и бюджет доходов и расходов (*см. Раздел:Бюджетирование*).

Так, организация ООО «Промресурс» выпускает и продает мебель для офисов и предприятий торговли, в том числе, стеллаж (угловой) и стеллаж (стандартный) в течение двух месяцев -в январе и феврале 2015 года. Для этого необходимы *«Доска сосновая»* и *«Лак древесный»*. Предполагается, что производство стеллажей - относительно несложный производственный процесс (без переделов, перемещения предметов труда по

различным структурным подразделениям предприятия или на другие предприятия). Кроме того, производство осуществляется по довольно простой технологии, не требующей детального планирования технологических операций, и в одном из производственных подразделений предприятия. Допустим, это подразделение - *участок столярный*. То есть участок столярный представляет собой предметно-замкнутый участок, на котором производство начинается с первой операции и завершается изготовлением готовой продукции. Этот участок располагает всем необходимым оборудованием (производственными фондами), и нужное оборудование в каждый момент времени (в соответствии с технологией производства) доступно для выполнения операций. Таким образом, для решения поставленной задачи по организации производства в *ООО «Промресурс»* не требуется планировать само производство, то есть определять доступность и загрузку оборудования и управлять ею; рассматривать и выбирать параметры производственных процессов, поскольку по условию задачи, процесс одноэтапный, выполняющийся в рамках одного подразделения и завершающийся выпуском готовой продукции; определять последовательность выполнения нескольких заказов потребителей и решать др. задачи.

Для организации производства требуется выполнить последовательность действий. Так, сначала необходимо определить потребность в материальных и трудовых ресурсах, обеспеченность ими и их стоимость, рассчитать плановую себестоимость выпускаемой продукции, которая служит ориентиром при взаимодействии с клиентами и заключении договоров на выпуск и продажу продукции.

При этом следует учитывать наличие используемых для производства материалов и комплектующих на момент начала производственного периода на складах и непосредственно в цехах на рабочих местах, чтобы не создавать излишних запасов незавершенного производства, с одной стороны, и простоя оборудования и рабочих, с другой.

В рамках рассматриваемого примера организации производства предполагается, что для *ООО «Промресурс*» производство мебели (стеллажей) - основная и регулярная производственная деятельность, для осуществления которой необходимо своевременно и в нужных объемах поставить со склада непосредственно к рабочему месту все необходимые для производства сырье, материалы, комплектующие. Далее непосредственно производить продукцию и факты ее выпуска продукции отражать в 1С:ERP соответствующими документами.

Планово-экономическая подготовка производства

Чтобы организовать какое-либо производство, необходимо сначала:

- **определить** нормативы потребления ресурсов (сырья, материалов, комплектующих, полуфабрикатов и пр.) для производства тех или иных изделий;
- **установить** плановых цены на приобретение необходимых для производства ресурсов;
- **рассчитать** плановую калькуляцию выпуска готовой продукции.

Все эти работы можно рассматривать как планово-экономическую подготовку производства, которая относится к третьей группе процессов - процессам функционального обслуживания производственных и инновационных процессов (*в рассматриваемом случае - производственных*).

Нормативная потребность в ресурсах. Ресурсная спецификация.

Поскольку производствостеллажейвООО«Промресурс»осуществляетсярегулярно,то нормативнаяпотребностьвресурсахдляихизготовленияужесодержитсявресурсных спецификациях.

Ресурсная спецификация - это вид нормативно-справочной информации, описывающий параметры поэтапного производственного процесса изготовления продукции и полуфабрикатов.

В простом случае (*рассматриваемый пример*) производственный процесс состоит из одного этапа, и ресурсная спецификация в качестве параметров производства содержит:

- список выходов продукции;
- список (перечень номенклатур) используемых материалов;
- объем трудозатрат (по видам работ).

Переходим в Раздел ***«Производство»=>«Нормативно-справочная информация»=>«Ресурсные спецификации»=>«Изделия из дерева»=>«Стеллаж (стандартный) и/или «Стеллаж (угловой)»***. Это обеспечивает доступ к ресурсной спецификации того или иного изделия (**рис. 3-1**).

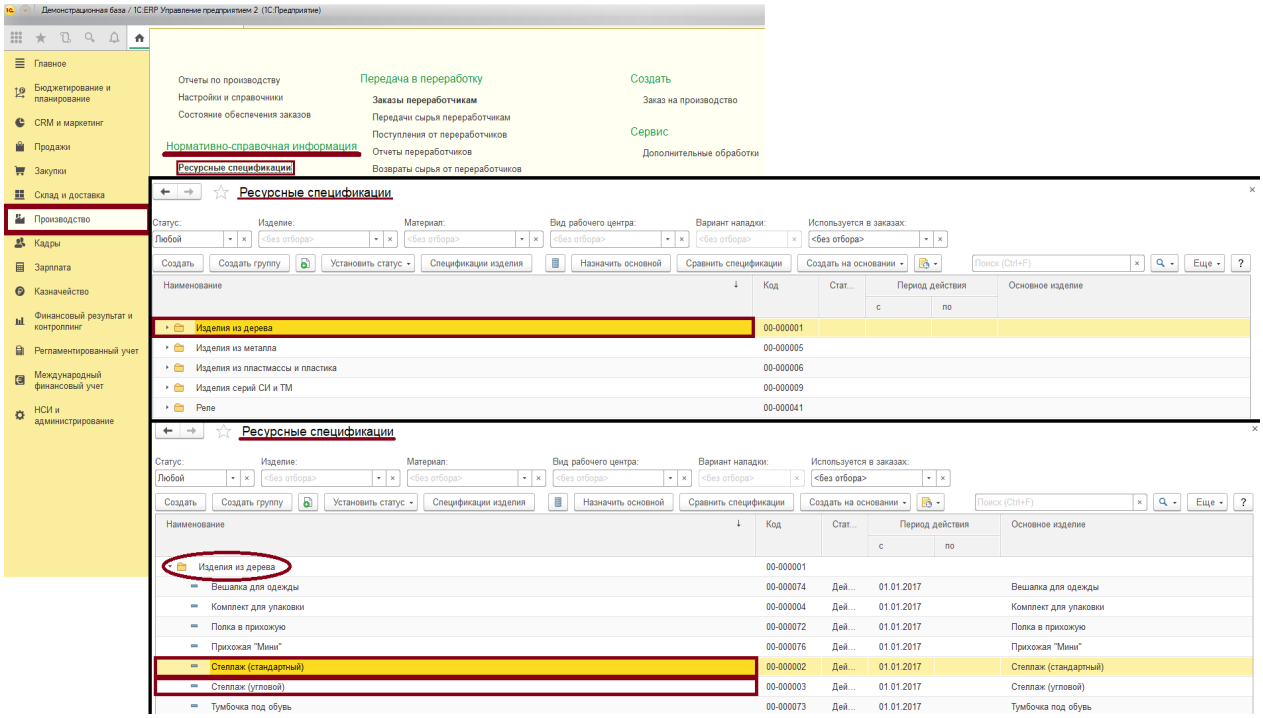


Рис. 3-1.Переход к ресурсным спецификациям «Изделий из дерева»

Ресурсная спецификация для производства изделия стеллаж(стандартный) на Закладке «Выходные изделия» содержит одно наименование готовой продукции - Стеллаж (стандартный) (**рис. 3-2**).

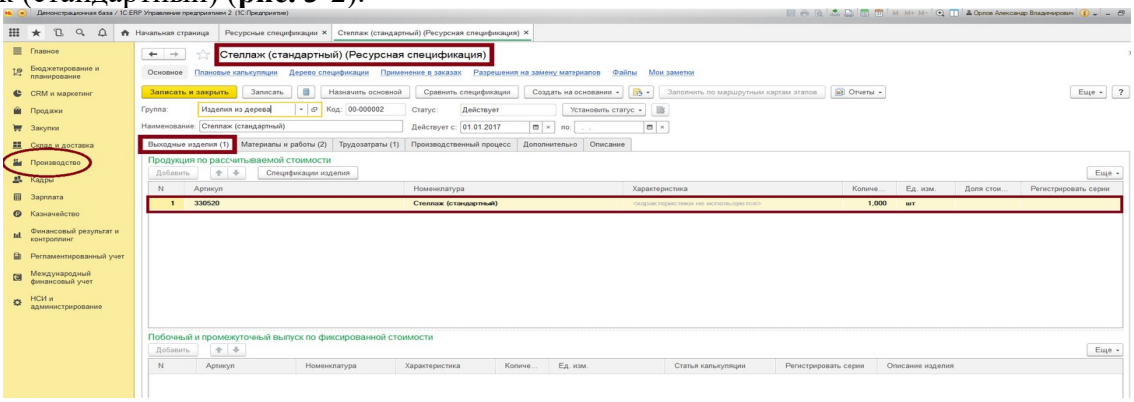


Рис. 3-2.Ресурсная спецификация для производства изделия «Стеллаж (стандартный)»

На других закладках *(Материалы и работы, Трудозатраты, Производственный процесс)*указываются соответствующие нормы на 1 шт. рассматриваемой готовой продукции.

Так, на Закладке *«Материалы и работы»* указываются перечень и нормативы необходимых материалов для производства одного стеллажа (стандартного) (**рис. 3-3**).

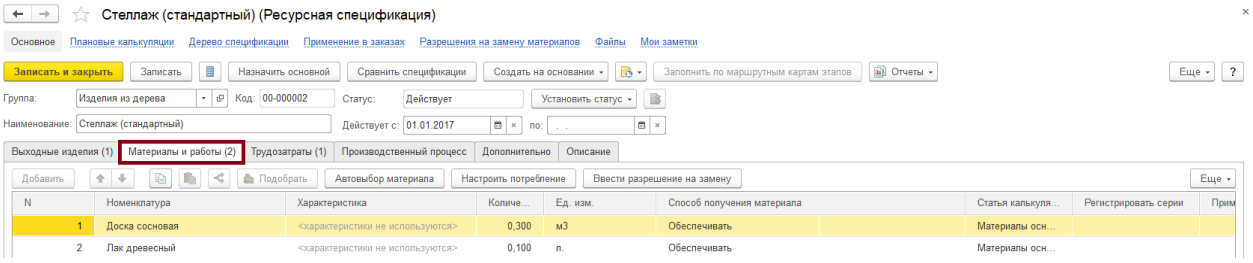


Рис. 3-3.Перечень и нормативы материалов для производства изделия «Стеллаж (стандартный)»

На Закладке *«Трудозатраты»* указывается перечень видов работ, необходимых для производства одного изделия «стеллаж (стандартный)» (**рис. 3-4**).

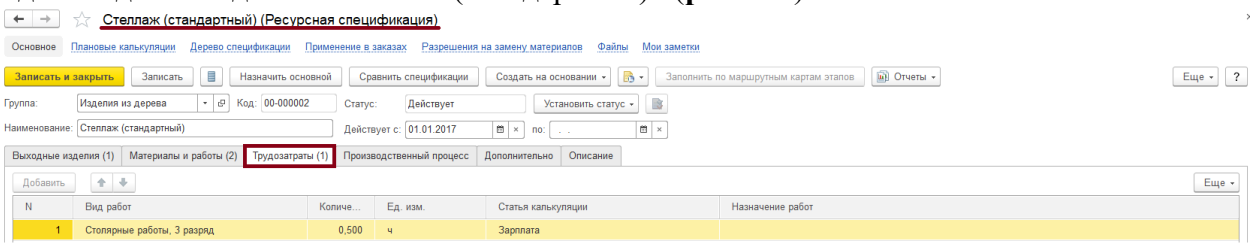


Рис. 3-4. Перечень видов работ и нормо-часы, необходимые для производства

Переходим на вкладку **«Производственный процесс»=>«Этап производства: *Производство (Участок столярный)*».**На вкладке *«Производственный процесс»* указывается, что производство одного изделия стеллаж (стандартный) длительностью 1 день осуществляется в подразделении *«Участок столярный»*(**рис. 3-5**).

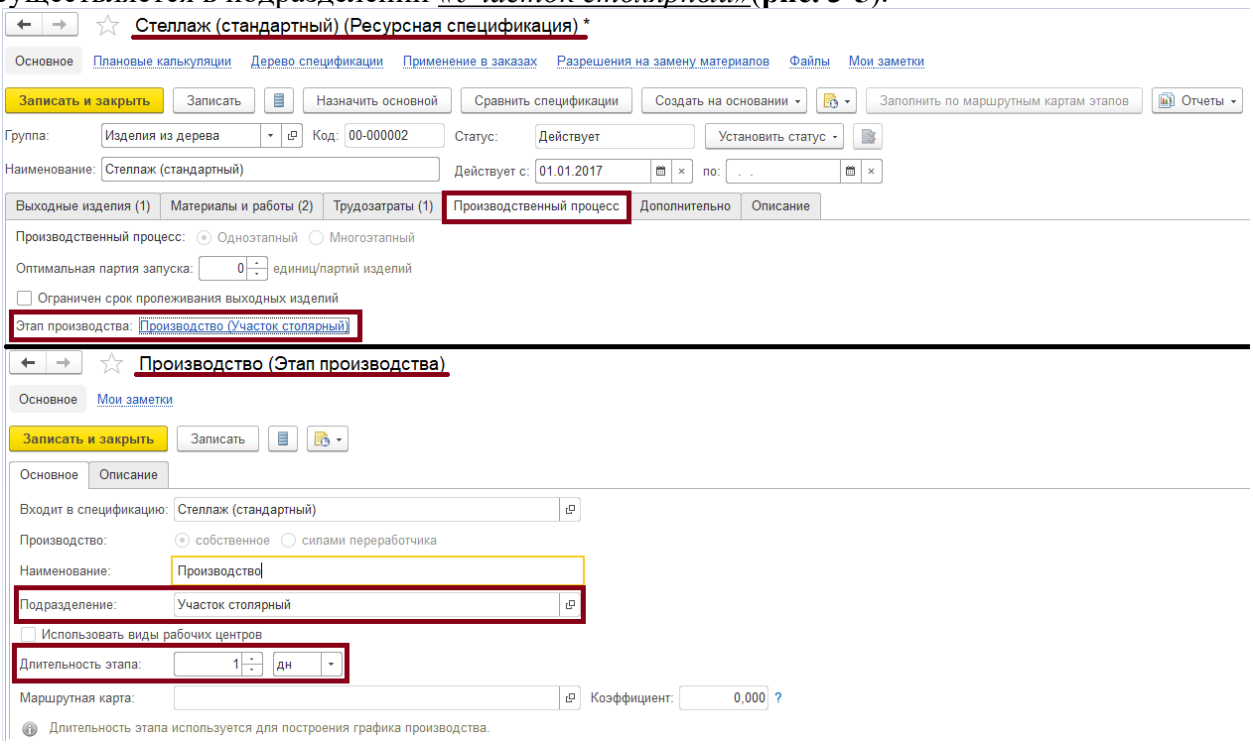


Рис. 3-5. Параметры производственного процесса

Все необходимые ресурсы для производства одного изделия «стеллаж (стандартный)» могут быть представлены в виде структуры изделия в **«Дереве спецификации»**(**рис. 3-6**).

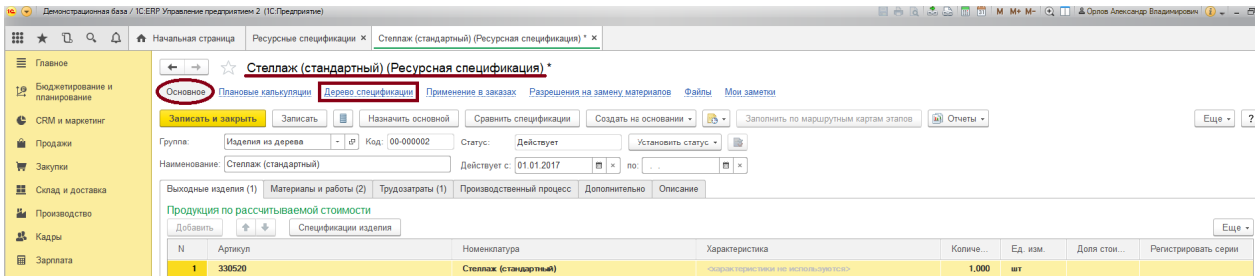


Рис. 3-6.Путь к дереву спецификации для производства одного изделия «Стеллаж (стандартный)»

Далее на экране открывается структура *Дерева спецификации* для производства одного изделия стеллаж (стандартный) (**рис. 3-7**).

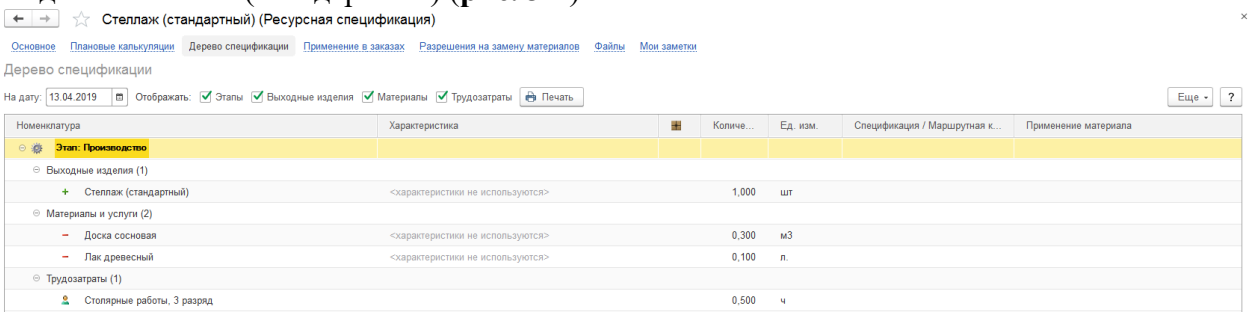


Рис. 3-7. Дерево спецификации для производства одного изделия «стеллаж (стандартный)»

Аналогично создается ресурсная спецификация для «стеллажа (углового)» (**рис. 3-8**).

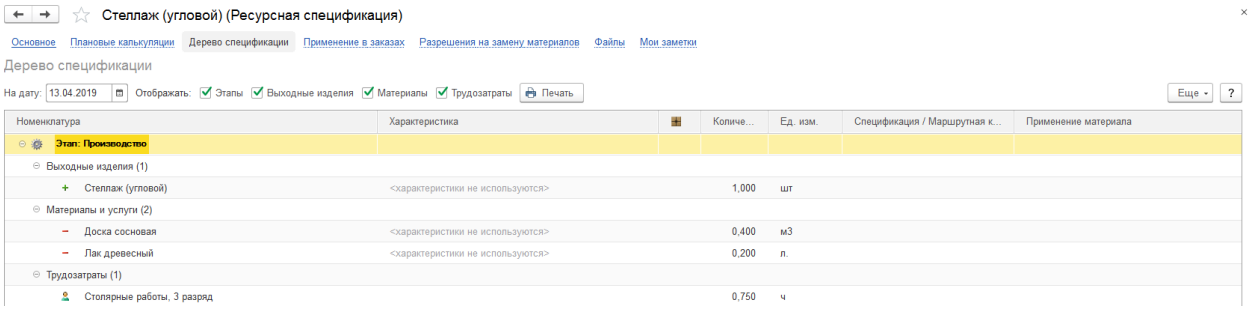


Рис. 3-8. Ресурсная спецификация для продукции «Стеллаж (угловой)»

ПРАКТИКУМ

Задание 1.

1. ***Открыть****«Дерево спецификации» для производства изделия стеллаж (угловой).*
2. ***Определить****, какие материалы, и в каком количестве необходимы для производства одного изделия стеллаж (угловой).*
3. ***Определить****, какие необходимы виды работ и какова их трудоемкость.*
4. ***Сравнить*** *ресурсную спецификацию стеллаж: (угловой) с ресурсной спецификацией стеллаж: (стандартный).*

Плановые цены на ресурсы для производства

Установление плановых цен на приобретение необходимых для производства ресурсов предполагает определение стоимости плановых нормативов прямых затрат на производство. К таким затратам относят: стоимость ресурсов (сырья, материалов, комплектующих) и стоимость труда на одну единицу производимой продукции.

В 1С:ERP цены на материальные ресурсы задаются в Разделе **«CRM и маркетинг»**. Для этого предназначено специальное рабочее место –**«Цены (прайс-лист)»**. Поскольку в рассматриваемом примере все плановые цены уже были установлены, то посмотреть их можно в пункте **«История изменения цен»***(внизу экрана)*

(**рис. 3-9**).

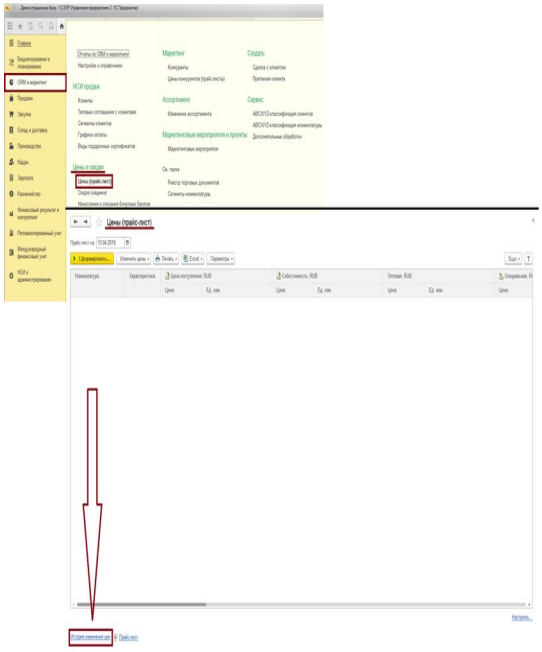


Рис. 3-9. Путь к «Истории изменения цен»

Далеенаэкранеоткрываетсясписокранееозданныхдокументов*«Установка цен номенклатуры»* (**рис. 3-10**).

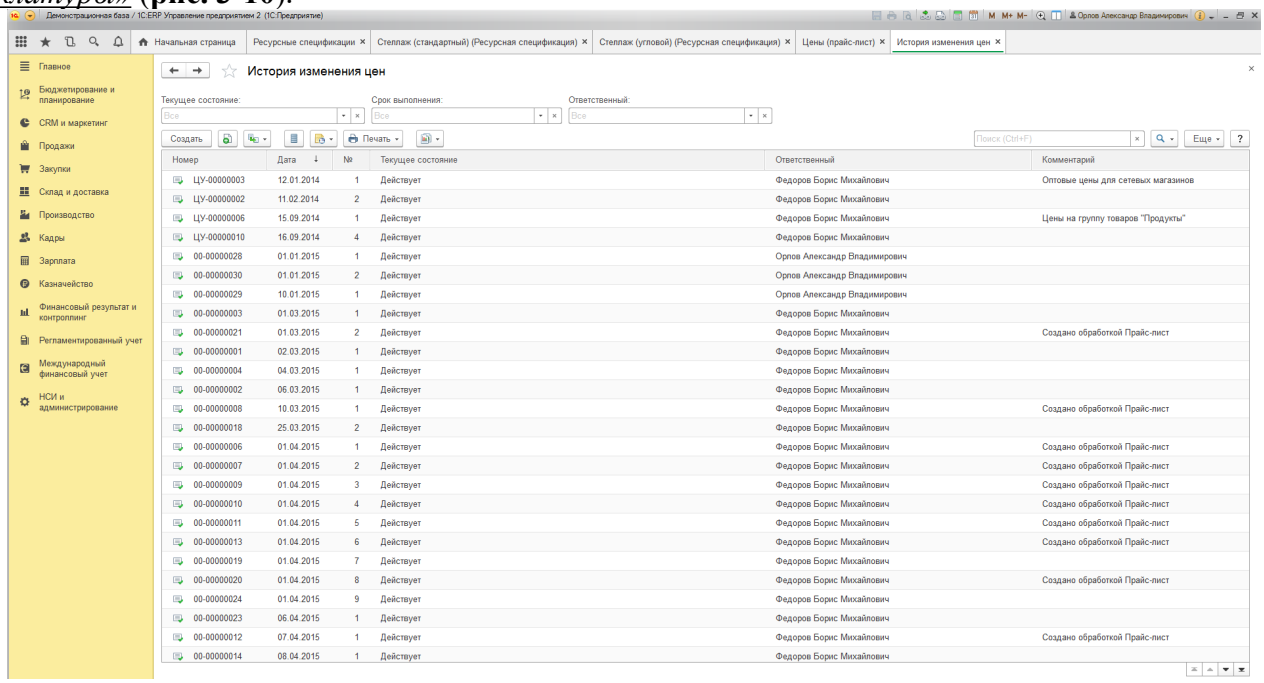


Рис. 3-10. Список документов «Установка цен номенклатуры»

На указанные в **Ресурсных спецификациях** и используемые для производства стеллажей материалы документом *«Установка цен номенклатуры № 29 от 10.01.2015»* были зарегистрированы плановые цены (вид цен - Плановая): «Доска сосновая» - 1 000 руб./м^3, «Лак древесный» -90руб./л. (**рис. 3-11**).

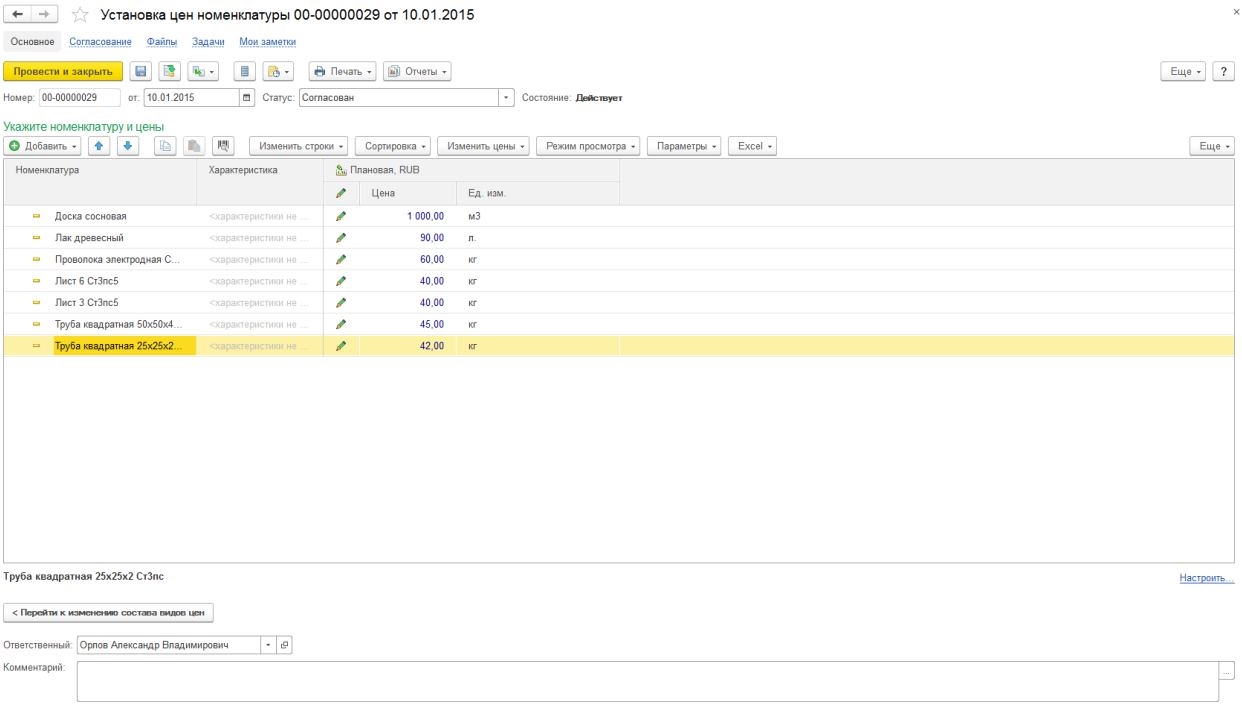


Рис. 3-11. Плановые цены на материалы для производства стеллажей

Расценки на выполняемые работы устанавливаются отдельно на каждый вид работ в Разделе **«Производство» =>«Трудозатраты» =>«Виды работ сотрудников»** (**рис. 3-12**).

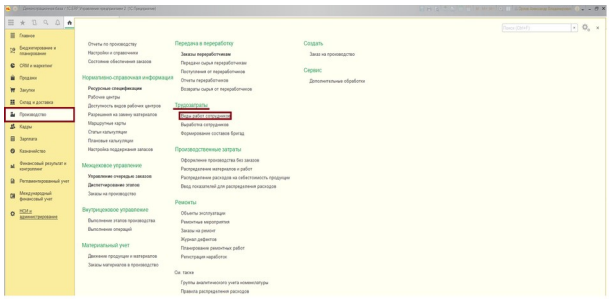


Рис. 3-12. Переход к установлению расценок на выполняемые работы

На **рис. 3-13** представлен список видов работ, которые могут выполняться на предприятии. Из них нужно выбрать те работы, которые необходимы для производства стеллажей - **столярные работы, 3 разряд**.

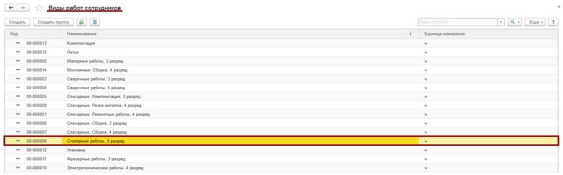


Рис. 3-13. Список видов работ

В карточке вида работ (уровнем ниже) показаны действующие расценки на выполнение этого вида работ (**рис. 3-14**).

Рис. 3-14.Переход к расценкам на виды работ

Расценки на выполняемые работы были установлены с 01.01.2015 для вида работ «*Столярные работы, 3 разряд»* из расчета средней часовой тарифной ставки оплаты труда основных производственных рабочих в размере 200 руб./нормо-час.

Плановая калькуляция выпуска готовой продукции

На основании данных ресурсных спецификаций, зарегистрированных цен на материалы (*по виду цен - Плановая*), внесенных расценок на виды работ составляются плановые калькуляции на выпускаемую продукцию.

Поскольку функциональные возможности 1С:ERP позволяют определять себестоимость готовой продукции разными методами, то в рамках рассматриваемой планово-экономической подготовки производства рассчитаем плановую себестоимость выпуска готовой продукции с применением метода *директ–костинг*. В отличие от полной себестоимости ***(см. Таблица П-7)***, согласно методу директ-костинг, определяется производственная себестоимость. То есть, на себестоимость выпуска готовой продукции относят только прямые производственные затраты (стоимость материальных и трудовых ресурсов) и косвенные производственные затраты (общепроизводственные).

Путь к рабочему месту определения плановой калькуляции: Раздел **«Производство» =>«Нормативно – справочная информация» =>«Плановые калькуляции»** (**рис. 3-15**).

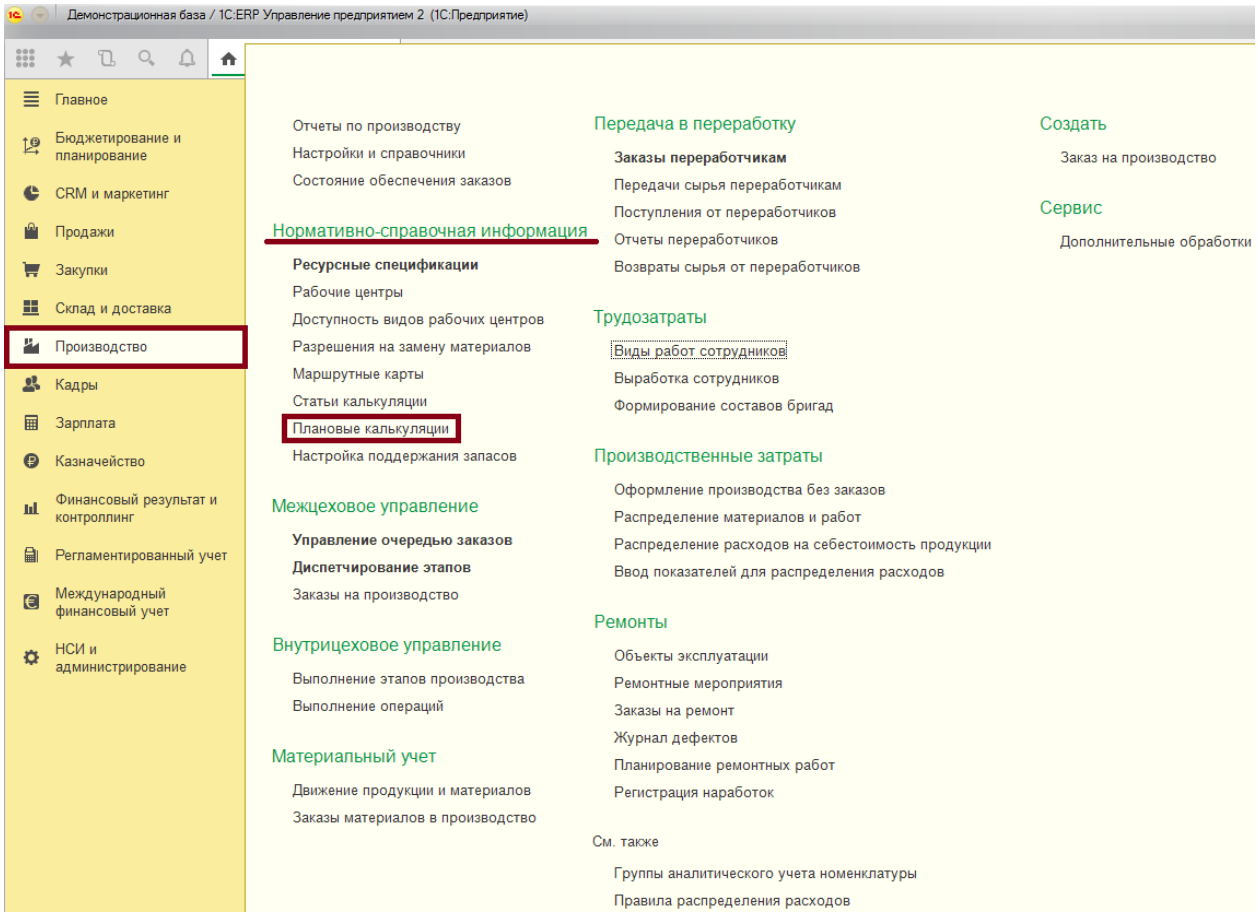


Рис. 3-15. Путь к рабочему месту определения плановой калькуляции на выпускаемую продукцию

Открывается список всех плановых калькуляций, а уровнем ниже - содержимое документа *«Плановая калькуляция»*. Для продукции стеллаж (стандартный) оформлен документ *«Плановая калькуляция № 1 от 31.12.2016»* (**рис. 3-16**).

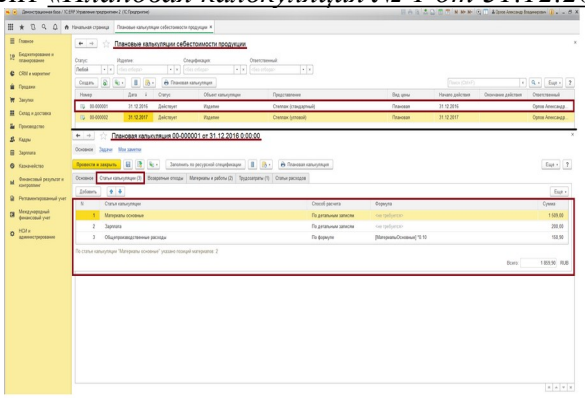


Рис. 3-16.Постатейная структура «Плановой калькуляции» для производства стеллажей

Плановая себестоимость выпуска формируется в разрезе статей калькуляции,

которые соответствуют бюджетным статьям. Статья калькуляции *«Материалы основные»* соответствует одноименной статье бюджетов. А статья калькуляции *«Зарплата»* соответствует статье бюджетов ФОТ.

Содержимое каждой статьи указано уровнем ниже. Основные материалы состоят из доски сосновой и лака древесного (**рис. 3-17**).

Рис. 3-17 - Плановая калькуляция: «Материалы и работы»

При этом плановая стоимость материалов формируется на основании детальных записей по номенклатурным позициям, указанным в документе, по данным ресурсной спецификации. Цены в плановую калькуляцию заносятся автоматически по данным предварительно установленных плановых цен (*документом Установка цен номенклатуры*).

Аналогично представляется статья *«Зарплата»* (**рис. 3-18**).

Рис. 3-18 - Плановая калькуляция: «Трудозатраты»

На основании детальных записей по видам работ, указанным в спецификации, определяется стоимость трудозатрат *(статья калькуляции «Зарплата»)*. Цены в плановую калькуляцию заносятся автоматически по данным предварительно установленных расценок на виды работ.

В силу значительной доли стоимости материалов в себестоимости выпуска готовой продукции размер планируемых общепроизводственных расходов *(статья калькуляции «Общепроизводственные расходы»)* рассчитывается в рассматриваемом случае по формуле и составляет 10% от стоимости основных материалов(**рис. 3-19**).

Рис. 3-19. «Общепроизводственные расходы»

На закладке *«Статьи калькуляции»* в документе *«Плановая калькуляция»* нужно **установить***способ расчета по формуле* и напротив статьи калькуляции **установить***формулу, по которой производится расчет*. Например, стоимость основных

материалов умножается на соответствующий процент (коэффициент).

Общая плановая стоимость выпуска готовой продукции стеллаж (стандартный) указана в документе *«Плановая калькуляция»* внизу справа - Всего (**рис. 3-20**).

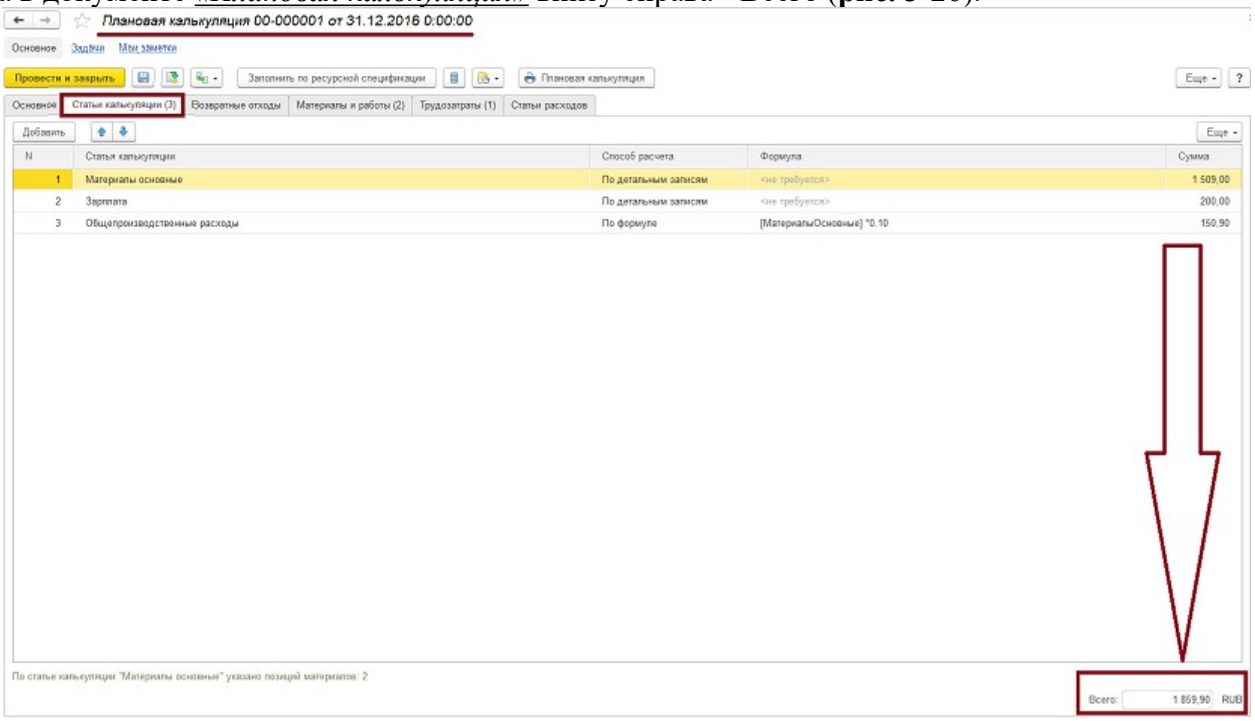


Рис. 3-20. Плановая калькуляция выпуска единицы готовой продукции «стеллаж (стандартный)»

Аналогичным образом сформирована плановая калькуляция для продукции стеллаж (угловой) - документ *«Плановая калькуляция № 2 от 01.12.2016»*(**рис. 3-21**).

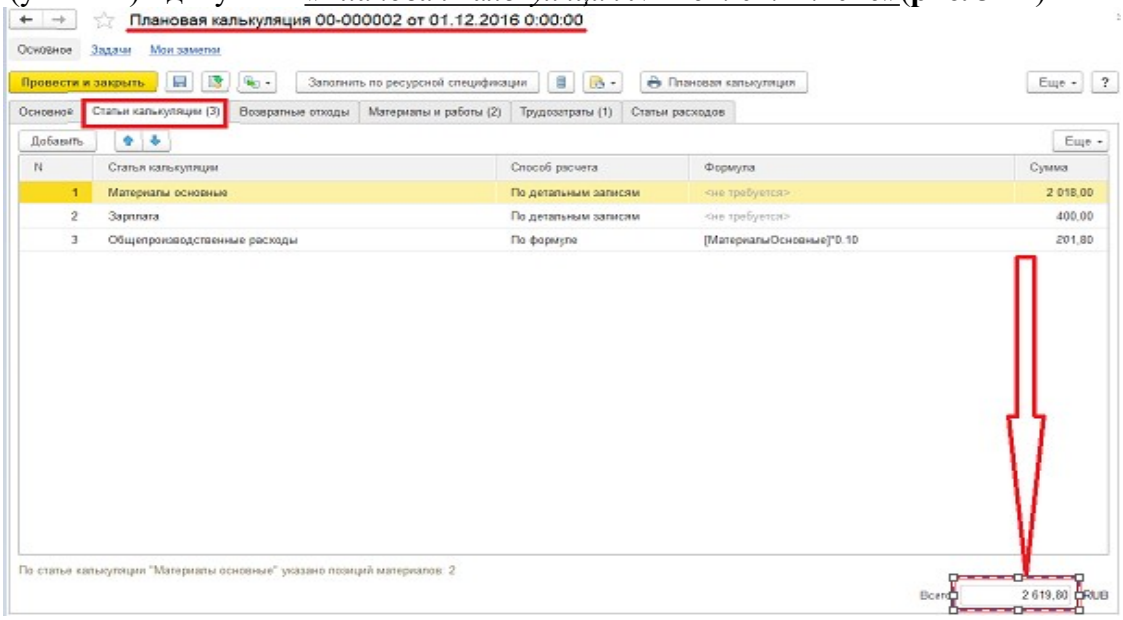


Рис. 3-21 - Плановая калькуляция выпуска единицы готовой продукции «стеллаж (угловой)»

Задание 2.

- ***Открыть****«Плановую калькуляцию» № 2 от 01.12.2016;*
- ***Определить*** *плановую стоимость выпуска единицы изделия «стеллаж (угловой)»;*
- ***Определить*** *содержимое каждой статьи калькуляции.*

Заключение контракта на выпуск продукции

Рассчитанные значения плановой себестоимости выпуска единицы готовой продукции используются как ориентиры определения цены реализации при заключении контракта.

В рассматриваемом примере организация ООО «Промресурс» в конце декабря 2016 года заключила с организацией ЗАО «Дальстрой» (покупателем) договор № ПР-2, вступающий в силу 01.01.2017, на поставку в январе-феврале 2017 года продукции (**табл. 3.1**).

Таблица 3.1 - Условия договора на поставку продукции

Продукция	**Кол-во, шт.**	**Цена, тыс. руб., с НДС**	**Сумма, тыс. руб., с НДС**
Январь 2017 года			
Стеллаж (стандартный)	1500	6	9000
Стеллаж (угловой)	2000	4	8000
Февраль 2017 года			
Стеллаж (стандартный)	1500	6	9000
Стеллаж (угловой)	2000	4	8000

В информационной базе системы 1С: ERP договор был зарегистрирован, посмотреть его можно, пройдя последовательно путь: Раздел **«Продажи» =>«Оптовые продажи» =>«Договоры с клиентами» =>«№ПР-2»** (**рис. 3-22**).

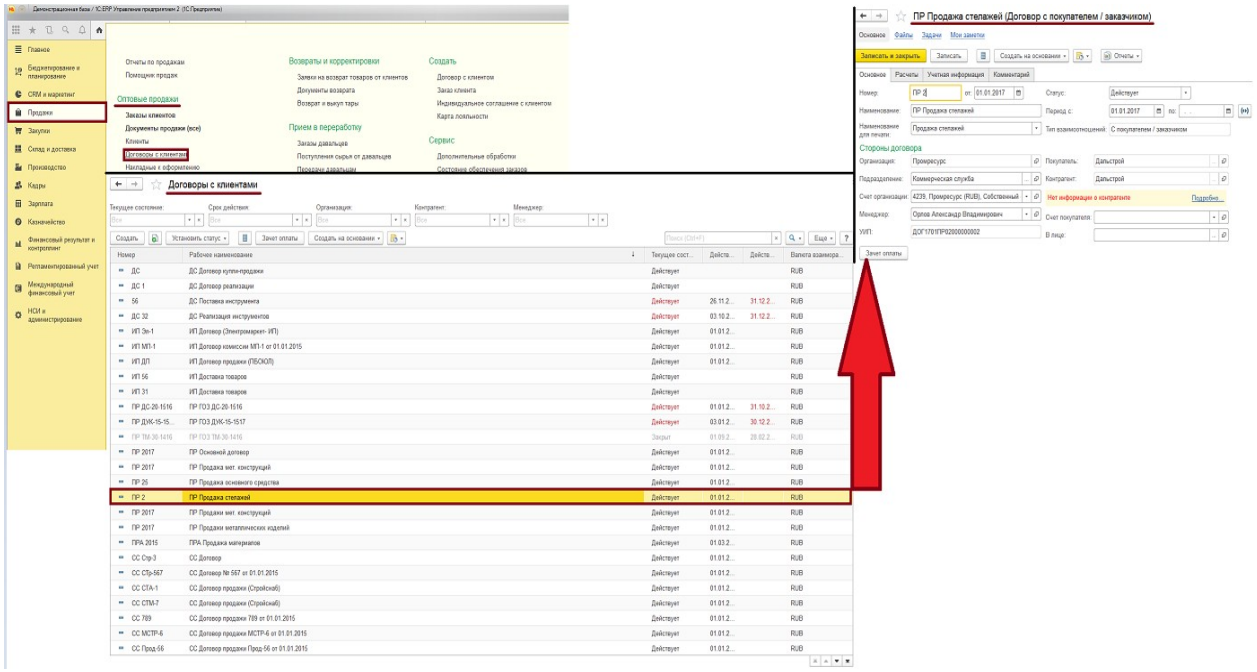


Рис. 3-22. Договор на поставку продукции

Для обеспечения отгрузки продукции исполнитель в лице ООО «Промресурс» должен выполнить соответствующие обязательства: произвести и отгрузить покупателю произведенную продукцию надлежащего качества в заранее определенные сроки, в оговоренных объемах и на указанную в договоре сумму.

Отражение фактов производственно-хозяйственной деятельности

Производство готовой продукции, как и его организация, в системе 1С:ERP строится на основе документального отражения всех фактов и событий производственной деятельности в базе данных. Документами подтверждаются все перемещения ресурсов

(материальных, трудовых) и готовой продукции как на уровне одного подразделения, так и всего предприятия в целом и вне его границ.

Передача материалов в производство

Организация ООО «Промресурс», по условию задачи, занимается производством стеллажей на регулярной основе. Это ее основная производственная деятельность. Поэтому и обеспечением производства материалами она также занимается на регулярной основе. Оказалось, что на 01.01.2017 часть материалов уже была закуплена (находилась на складе *«Склад отдела снабжения»*) и даже некоторая часть закупленных материалов была передана в подразделение – *исполнитель: «Участок столярный»*. То есть, уже находилась в составе незавершенного производства (НЗП).

Запасы на складах определяются в отчете по переходу в Раздел**«Склад и доставка» =>«Отчеты по складу» =>«Ведомость по товарам на складах».** Для получения отчета нужно выбрать в верхней части экрана: анализируемый период и наименование склада. (**рис. 3-23**).

Рис. 3-23. Отчет «Ведомость по товарам на складах»

В рассматриваемом примере на начало периода имеется доска сосновая в количестве 3000 м3 и лак древесный в количестве 400 л.

Запасы в подразделении представляются в отчете «Движение материалов и работ в производстве»**(рис. 3-24)**

Для получения отчета нужно перейти в Раздел **«Производство» => «Отчеты по производству» => «Контроль затрат НЗП» => «Движение материалов и работ в производстве».**

Для формирования отчета необходимо выбрать анализируемый **период** - *Январь 2017 г.*, **организацию** - *Промресурс* и **подразделение** - *Участок столярный*.

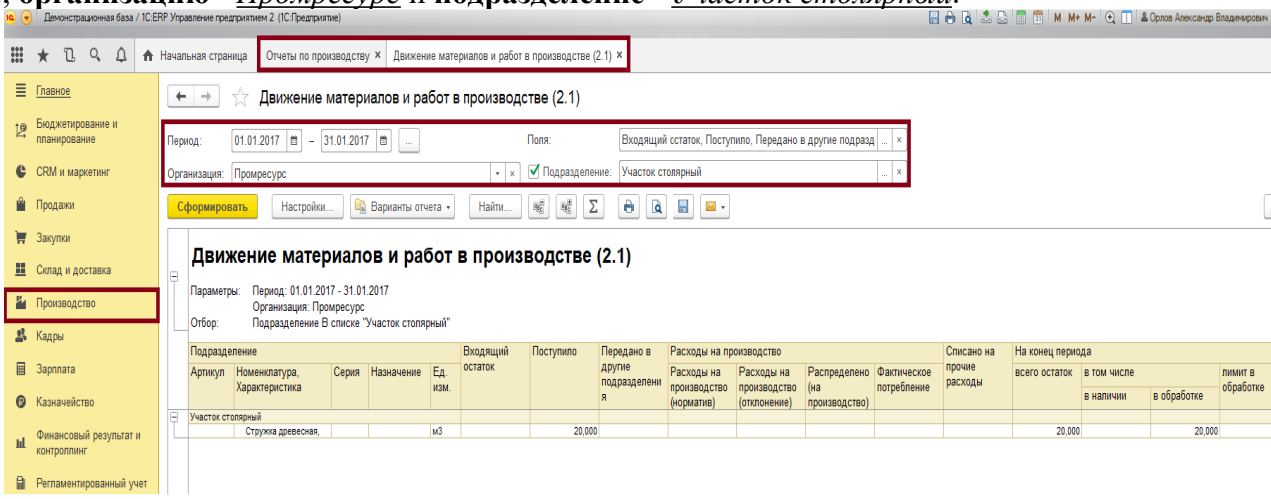


Рис.3-24 - Отчет «Движение материалов и работ в производстве»

В рассматриваемом примере на начало периода в подразделении *«Участок столярный»* организации *«Промресурс»* уже имеется**стружка древесная в количестве 20 м^3**.

Для производства готовой продукции в феврале нужно передать недостающие материалы в производство.

В феврале 2017 года из подразделения *«Склад отдела снабжения»* недостающее для изготовления продукции количество материалов было передано в подразделение

«Участок столярный» документом *«Передача материалов в производство № ПР00-000002 от 01.01.2017»*.

Переходим в Раздел **«Производство» => «Получение и возврат материалов»(рис. 3-25)**.

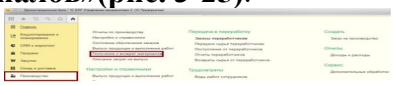


Рис. 3-25. «Получение и возврат материалов»

В открывшемся окне необходимо перейти на закладку **Передачи в производство, перемещения, возвраты**, поскольку в рассматриваемом примере документы уже созданы, и выбрать документы, согласно которым материалы были переданы на Участок столярный **(рис. 3-26)**.

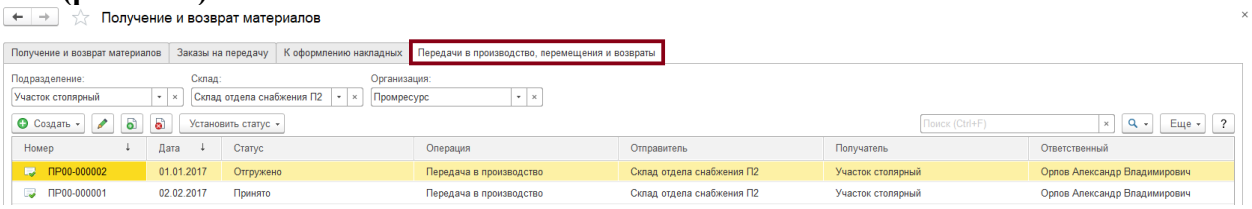


Рис. 3-26. Список документов, согласно которым материалы были переданы на «Участок столярный»

Задание3.

- ***Открыть*** *документ «Передача материалов в производство» № ПР00-000001 от 02.02.2017»**(рис.3-27)**.*
- ***Определить*** *с какого склада, в какое подразделение, какие материалы и в каком количестве были переданы.*

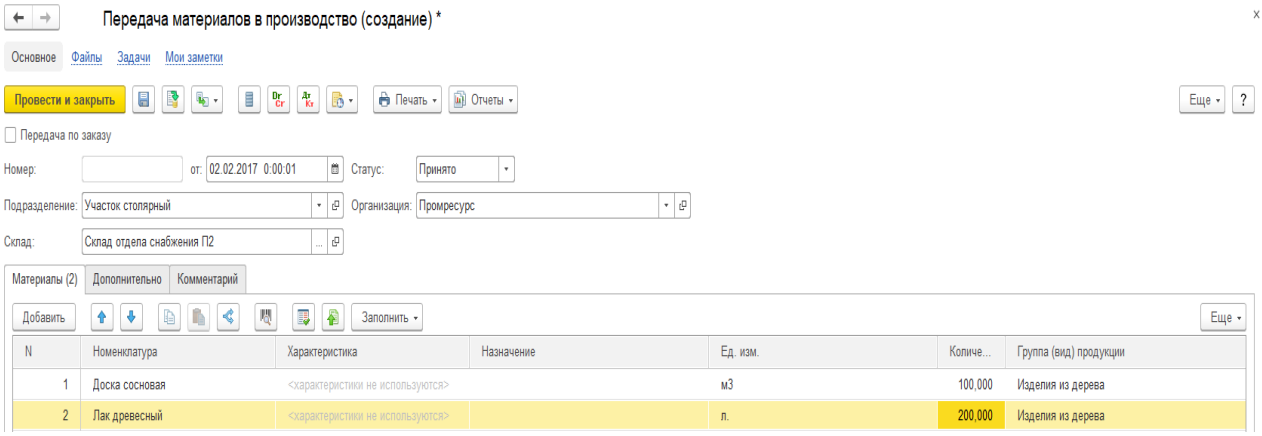


Рис. 3-27 - Документ передачи материалов в производство в феврале 2017 г.

Регистрация трудозатрат на выпуск готовой продукции

Трудозатраты основных рабочих по выпуску стеллажей в январе были оформлены одним документом в конце месяца, переходим в Раздел **«Производство» =>«Трудозатраты» =>«Выработка сотрудников» (рис. 3-28)**.

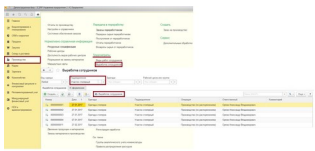


Рис. 3-28. Список документов, регистрирующих выработку сотрудников

В открывшемся списке документов нужно выбрать документ, который зарегистрировав трудозатраты на выпуск готовой продукции по соответствующему подразделению и организации. В рассматриваемом примере это документ *«Выработка сотрудников № 000001 от 27.01.2017»*. В нем установлено, что в январе подразделением *«Участок столярный»* организации *«Промресурс»* были проведены столярные работы, 3 разряд по производству изделий из дерева, трудоемкость которых составила 100 и 75 часов по 200 руб./час. Было определено, что в состав бригады исполнителей входит 3 сотрудника. Начисление зарплаты ведется в отдельной базе, и исполнители работают по сдельной системе оплаты труда(**рис. 3-29**).

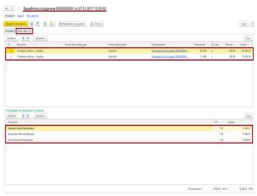


Рис. 3-29. Документ регистрации выработки сотрудников на конец января 2017 г.

Выработка сотрудника не является регистрацией затрат, а отражает объем выполненных видов работ в подразделении. Начисление сдельной зарплаты, подлежащей распределению, как прямые производственные затраты, регистрируется документами *«Отражение зарплаты в финансовом учете с видом начисления: Начислено (сдельно)»*.

Переходим в Раздел ***«Зарплата»*** =>***«Отражение зарплаты в финансовом учете»***.В открывшемся списке нужно выбрать документ, который отражает начисление

заработной платы по конкретной организации *«Промресурс»* за период *Январь 2017 г*. В рассматриваемом примере это документ *«Отражение зарплаты в финансовом учете №ПР00-000005 от 31.01.2017»*, который отражает фактическую начисленную зарплату за январь 2017 года по всем подразделениям организации *ООО «Промресурс»* (**рис. 3-30**).

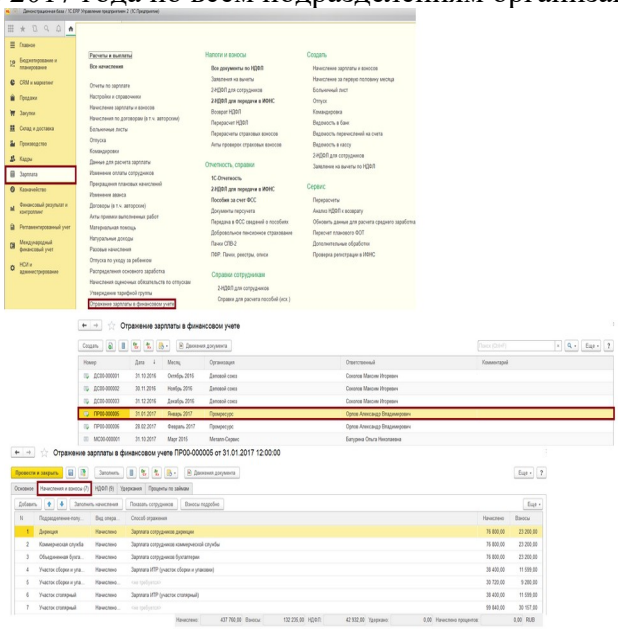


Рис. 3-30. «Отражение зарплаты в финансовом учете»

Выпуск продукции

В рассматриваемом примере было принято, что производство стеллажей - несложный производственный процесс, который выполняется без детального планирования технологических операций в рамках одного производственного подразделения - *Участок столярный*.

Для регистрации выпуска стеллажей используются документы *«Выпуск продукции и выполнение работ в режиме «без заказа»»*. Особенностью данной схемы является возможность отразить выпуск по реальным датам исполнения, а все затраты, связанные с изготовлением, отразить в информационной системе в конце отчетного периода, например, за январь в конце января.

Производство готовой продукции в *ООО «Промресурс»* было организовано так, что необходимое количество стеллажей было выпущено в январе двумя партиями и поставлено на *«Склад коммерческой службы»*:

16 января.

- **«Стеллажей (стандартных)»** - 1 000 шт.,
- **«Стеллажей (угловых)»** - 500 шт.;
- **«Стеллажей (стандартных)»** - 1 000 шт.,
- **«Стеллажей (угловых)»** - 1 000 шт.

Производство указанных объемов продукции было оформлено документами:

- *«Выпуск продукции и выполнение работ № ПР00-000001 от 16.01.2015»;*
- *«Выпуск продукции и выполнение работ № ПР00-000002 от 26.01.2015».*

В разделе *«Производство»* необходимо выбрать документ *«Выпуск продукции и выполнение работ»*. Откроется список документов, из которых нужно выбрать *документ «Выпуск продукции и выполнение работ № ПР00-000001 от 16.01.2015»* (**рис. 3-31**):

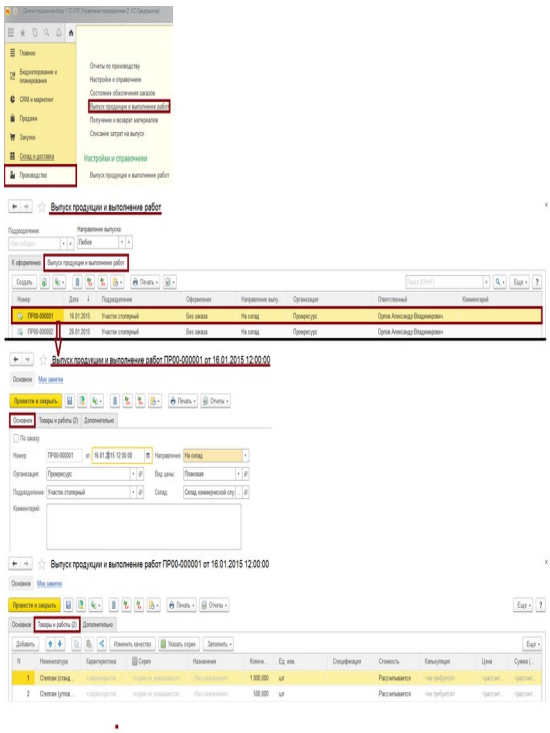


Рис. 3-31. Документ «Выпуск продукции и выполнение работ» № ПРОО-000001 от 16.01.2015

Аналогично открывается документ *«Выпуск продукции и выполнение работ № ПР00-000002 от 26.01.2015»*. В этих документах отражено, какая организация *(«Промресурс»)*, в каком подразделении *(«участок столярный»)* какую выпустила продукцию *(«стеллаж (стандартный)» и «стеллаж (угловой)»)* и куда ее поставили *(«склад коммерческой службы»)*.

Задание 4

- ***Добавить****документы «Выпуск продукции и выполнение работ № ПРОО-000003 от 10.02.2015, № ПР00-000004 от 12.02.2015, № ПРОО-000005 от 20.02.2015», о которых известно, в феврале стеллажи были выпущены тремя партиями;*
- ***Открыть*** *документы, соответствующие выпуску продукции в феврале: «Выпуск продукции и выполнение работ № ПРОО-000003 от 10.02.2017, № ПР00-000004 от 12.02.2017, № ПРОО-000005 от 20.02.2017»;*
- ***Определить****, какая организация в каком подразделении выпустила продукцию и куда ее поставила;*
- ***Определить*** *размеры партий каждого выпуска;*
- ***Подтверждение*** *фактического выпуска готовой продукции соответствующими документами в информационной базе системы 1С:ERP можно считать завершением решения производственной части рассматриваемой задачи.*

Лабораторная работа № 16. Учет затрат. Фактические доходы и расходы

Тема: Отраслевая структура и ведущие игроки российскогорынка систем управления ресурсамипредприятия

Теоретическая часть

Издержки и себестоимость

Одна из основных задач экономики заключается в измерении ресурсов в стоимостном (денежном) выражении и оценке эффективности их потребления на производство продукции и услуг. Потребленные или планируемые к потреблению ресурсы предприятия и сторонние услуги на производственно-коммерческую и административную деятельность, выраженные в стоимостной (денежной) форме, называют издержками.

При определении стоимости потребленных ресурсов используется еще понятия *«затраты»* и *«расходы»*. При этом, под затратами понимают стоимостное измерение ресурсов, использованных или планируемых к использованию для достижения каких-либо целей предприятия по любым направлениям деятельности: производство, социальную сферу и т.д.

Под издержками же понимают выраженные в стоимостной форме потребленные или планируемые к потреблению ресурсы и сторонние услуги на производственно-коммерческую и административную деятельность предприятия.

Затраты - понятие более широкое, чем издержки. *Издержки* - только производственно-коммерческая и административная деятельность.

Затраты, возникающие в процессе хозяйственной деятельности и приводящие к уменьшению средств предприятия или увеличению его долговых обязательств, называют *расходами*. Обычно расходы связаны с ресурсным обеспечением производства, приобретением материалов, оборудования, оплатой труда работников, ремонтом оборудования, выплатой процентов по кредитам, арендной платой, уплатой налогов.

Существуют различные возможности классификации или группировки издержек в зависимости от того или иного критерия. Для этого выделяют однородный вид издержек, связанный с определенным видом ресурсов, независимо от назначения.

Так, *по отношению к объектуучета* (в рассматриваемой задаче - это готовая продукция) различают:

- **прямые издержки**, которые можно прямо измерить по отношению к объекту;
- **косвенныеиздержки**, которые распределяются по заранее установленным признакам (численность персонала, объем выпуска, производственные площади и пр.).

По отношению к объему выпуска продукции выделяют издержки:

- **постоянные** (условно-постоянные), которые не меняются с изменением объема выпуска (оклады администрации, амортизация);
- **переменные**, изменяющиеся с ростом объема выпуска (основные материалы, заработная плата рабочих при сдельной оплате труда и пр.).

Могут использоваться и другие группировки, и классификации, например, фактические издержки, измеренные на основе фактических данных, и плановые, базирующиеся на прогнозах.

Расчет издержек по определенному объекту называют *калькулированием*, а величину издержек - *себестоимостью*. Понятие себестоимость принято связывать именно с продуктом.

Себестоимость продукции - это выраженные в денежной форме издержки производства на потребленные при изготовлении продукции средства производства, оплату труда рабочих, услуг других предприятий, расходы по реализации продукции, а также затраты по управлению и обслуживанию производства.

Себестоимость продукции или услуг предприятия используется для анализа ее структуры и в качестве базы для формирования цен. По структуре можно судить, за счет каких издержек можно достигнуть наиболее существенного снижения себестоимости. Кроме того, информация о себестоимости и ее структуре лежит в основе управления и прогнозирования производства.

Традиционно различают *два уровня себестоимости*: **производственную** и

полную.

Производственная себестоимость включает производственные издержки, а *полная себестоимость*, помимо производственных издержек, учитывает коммерческие и административные затраты.

В общем случае *производственная себестоимость* продукции включает *три элемента*:

- **прямые материальные издержки** - издержки на приобретение основных материалов, используемых при производстве продукта. Их величину принято точно определять в расчете на единицу продукции;
- **прямые трудовые издержки** - основная заработная плата производственных рабочих при сдельной системе оплаты труда в массовом или серийном производстве, или оплата труда, напрямую связанная с исполнением конкретного заказа в единичном производстве;
- **общепроизводственные издержки** - это издержки, которые включают в себя все производственные издержки за исключением прямых материальных и прямых трудовых издержек.

Общепроизводственные издержки в многономенклатурном производстве по отношению к продукту являются косвенными, поскольку не могут быть связаны напрямую с объектом учета (продуктом). Поэтому требуется их распределение (отнесение к объекту учета), которое проводится путем определения коэффициента (ставки) распределения по выбранной базе распределения. В качестве базы выбирается тот элемент в структуре себестоимости, который в наибольшей степени соответствует общепроизводственным издержкам.

В зависимости от принятой методики распределения получают различные значения себестоимости.

Прямые производственные затраты

Прямые производственные затраты - это затраты, зависящие от объема производства. К ним относятся: затраты на материалы и расходы на оплату труда работников, непосредственно занятых в производстве.

Учет прямых производственных затрат в рассматриваемом примере в простейшем способе отражения результатов производства оформляется специальным документом *«Списание затрат на выпуск без распоряжений»*.

Переходим в Раздел **«Производство» => «Списание затрат на выпуск»**. В рассматриваемом примере это документ «*Списание затрат на выпуск № ПР00-000002 от 31.12.2016»*, который отражает материальные затраты и трудозатраты на изготовление продукции «стеллаж (стандартный)» **(рис. 4-1)**. Себестоимость считается одинаковой для всех партий выпуска данной продукции в течение отчетного периода (январь 2016 года).

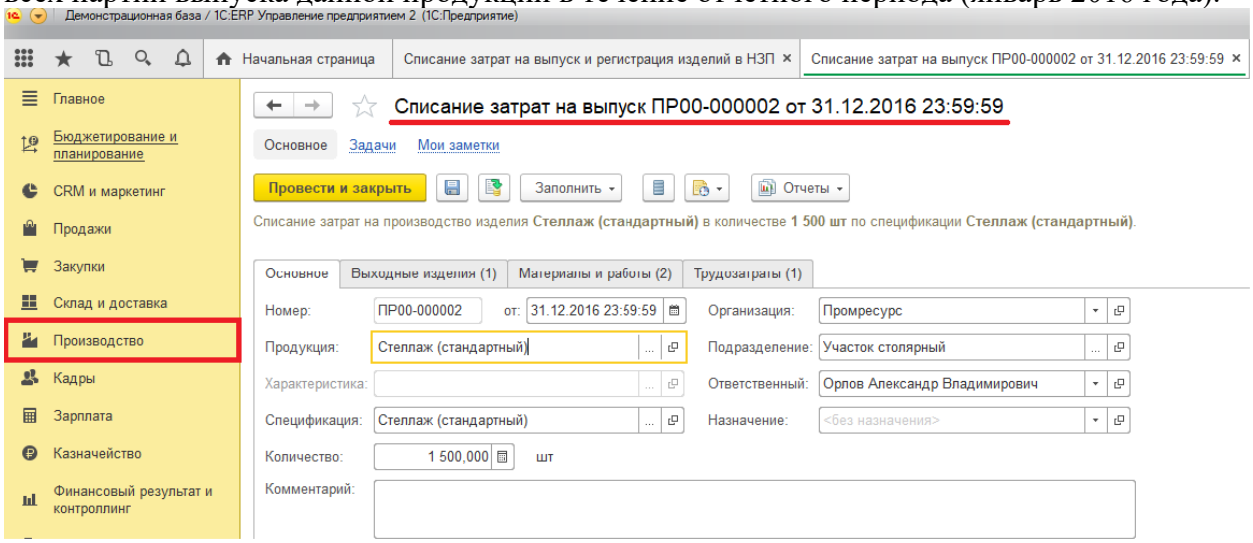


Рис. 4-1. Документ «Списание затрат на выпуск»

На закладке *«Материалы и работы»* указаны виды материалов и их количество, стоимость которых будет отнесена к прямым производственным затратам. А на закладке *«Трудозатраты»* учитываются соответствующие трудозатраты.

В рассматриваемом примере к прямым производственным затратам для стеллажа (стандартного) в количестве 1500 шт. за декабрь 2016 года относятся материалы: доска сосновая -450 м3 и лак древесный - 150 л. А трудозатраты составляют – *«Столярные работы, 3 разряд»* в количестве 750 часов.

Аналогично документ *«Списание затрат на выпуск № ПР00-000001 от 31.12.2016»* отражает материальные затраты и трудозатраты на изготовление продукции «стеллаж (угловой)», выпущенной в декабре 2016 года.

ПРАКТИКУМ

Задание1.

- ***Открыть*** *документ «Списание затрат на выпуск» № ПР00-000001 от 31.12.2016.*
- ***Определить*** *стоимость, каких материалов и в каком количестве относится на прямые производственные затраты для «стеллажа (углового)».*
- ***Определить*** *стоимость, каких видов работ и в каком количестве относится на прямые производственные затраты.*

Документами *«Списание затрат на выпуск»* отражаются нормируемые на выпуск расходы и трудозатраты, непосредственно связанные с изготовлением продукции.

Общепроизводственные расходы

Помимо затрат, связанных с выполнением производственных процессов по изготовлению продукции, в производственном подразделении регистрируются расходы, обусловленные необходимостью поддержания в рабочем состоянии оборудования, обеспечения техники безопасности, выполнения управленческого процесса в цехе (на участке) и т.п. Все эти расходы относятся к косвенным общепроизводственным расходам и включаются в состав производственной себестоимости выпуска изготовленной продукции по выбранному правилу распределения.

По условию рассматриваемой задачи, в январе 2017 года по подразделению *«Участок столярный»* были зарегистрированы следующие общепроизводственные расходы:

- ***амортизация оборудования участка*** в сумме 28 000 руб. - документ *«Амортизация и износ основных средств № ПРОО-000002 от 31.01.2017»*;
- ***аренда зданий под участок у стороннего арендодателя*** в сумме 300 000 руб. - документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000005 от 29.01.2017»*;
- заработная плата инженерно-технического персонала столярного участка в сумме 100 000 руб. - документ Отражение зарплаты в финансовом учете № ПР00-000001 от 31.01.2017;
- прочие (вспомогательные) материалы на сумму 70 000 руб. - документ Списание на расходы № ПР00-000005 от 10.01.2017;
- услуги стороннего подрядчика по техническому обслуживанию оборудования в сумме 57 000 руб. - документ Поступление услуг и прочих активов № ПРОО-000005 от 29.01.2017;
- электроэнергия, используемая на производственные нужды, на сумму 90 000 руб. -документ Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000004 от 29.01.2017.

Все общепроизводственные расходы отражаются за соответствующий период в отчете*«Производственные затраты»*. Переходим в Раздел***«Производство»*** **=>*****«Отчеты по производству»*** **=> «*****Производственные затраты»*****(рис. 4-2)**.

Рис. 4-2. Отражение общепроизводственных расходов

Для получения отчета необходимо в верхней части экрана указать **период** - *Январь 2017 г.*, **организацию** - *Промресурс*, **подразделение** - *Участок столярный*.

Поскольку в системе все отчеты формируются в валюте управленческого учета - USD, а не в валюте регламентированного учета - руб., то необходимо дополнительно указать в настройках отчета данные по себестоимости - *В валюте регл. учета без НДС***(рис. 4-3).**

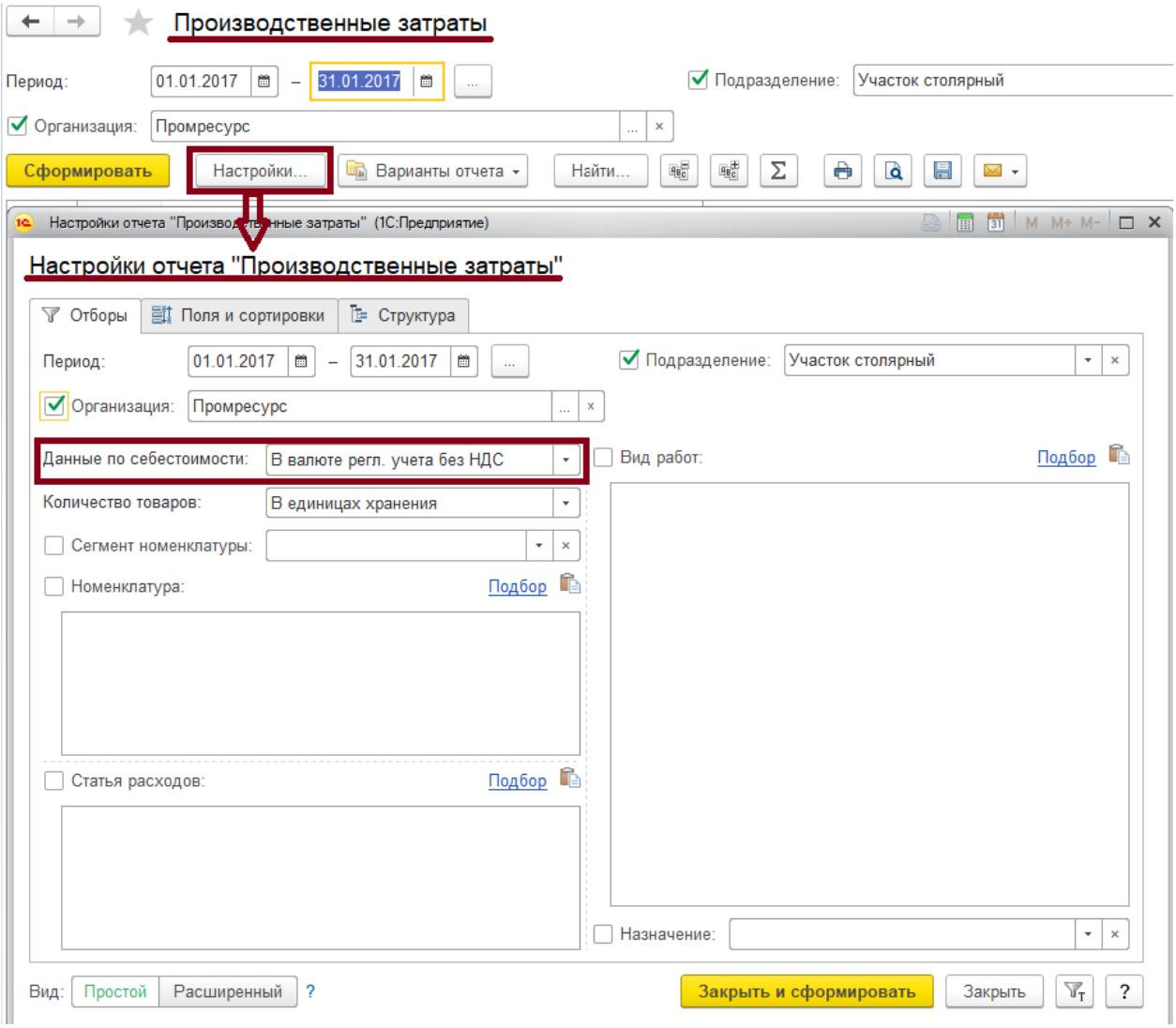


Рис.4-3.Настройки отчёта «Производственные затраты»

В сформированном отчете в колонке ***«Приход»*** можно будет увидеть общепроизводственные затраты, соответствующие их виду, и их общую сумму.

Все перечисленные виды расходов классифицируются в рамках системы как постатейные расходы и подлежат распределению. Характер и вид распределения расходов определяется использованной при регистрации статьей расходов. Все указанные расходы были оформлены по статьям с вариантом распределения ***«На производственные затраты»***. Это позволяет включать такие затраты в себестоимость выпуска готовой продукции**(рис.4-4)**.

Рис. 4-4. Амортизация оборудования в составе общепроизводственных затрат

Статьи общепроизводственных затрат полностью соответствуют бюджетным статьям.

В отчете ***«Производственные затраты»*****(рис. 4-2)** в колонке ***«Расход =>Списано на выпуск»***указано, что все начисленные производственные затраты (прямые и общепроизводственные затраты) уже включаются в себестоимость выпущенной продукции за этот период.

Следует отметить, что списание производственных затрат и включение их в себестоимость продукции происходит после выполнения регламентной операции - расчет себестоимости в процедуре *«Закрытие месяца»*.

Списание затрат и расчет себестоимости происходит в Разделе ***«Финансовый результат и контроллинг»*****=>*****«Закрытие месяца»*****(рис. 4-5)**.

Рис. 4-5. Регламентные операции по закрытию месяца и расчет себестоимости

В рассматриваемом примере расчет фактической себестоимости выполнен и в отчете ***«Производственные затраты»=>колонка «Расход»*****(рис. 4-2).**

Аналогично рассчитывается фактическая стоимость выпуска готовой продукции за февраль 2017 года.

Анализ плановой и фактической себестоимости выпуска

По результатам расчета себестоимости производственные затраты и общепроизводственные расходы, распределенные на выпуск, формируют *производственную себестоимость продукции* (себестоимость выпуска).

Проанализировать состав фактических затрат на выпуск можно в Разделе**«Производство»=>«Отчеты по производству» =>«Анализ себестоимости выпушенной продукции»**(**рис. 4-6**).

Для получения отчета необходимо в верхней части экрана указать *период* - **Январь 2017 г.**, *организацию* - **Промресурс**, *продукцию* - **стеллаж (стандартный)**.

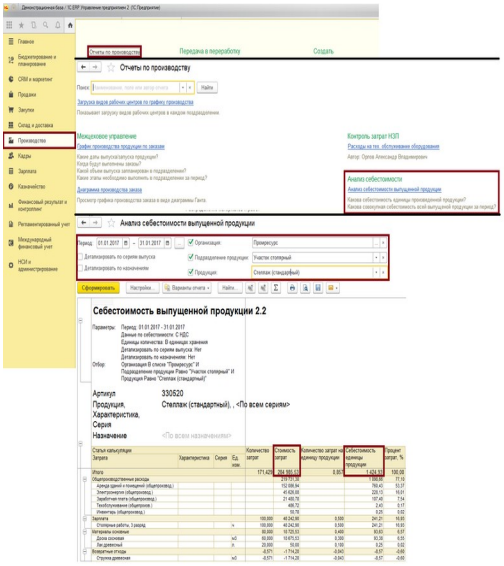


Рис. 4-6. Отчет о себестоимости выпуска продукции «стеллаж (стандартный)»

Представленный вариант отчета позволяет проанализировать структуру себестоимости для *продукции стеллаж (стандартный)*, которая сложилась по итогам выпуска в *январе 2017 года*.

В этом отчете содержание каждой статьи калькуляции можно проанализировать до конкретной затраты (материалы, виды работ, статьи общепроизводственных расходов, соответственно).

В верхней строке табличной части отчета ***«Итого»*** показана общая сумма затрат на выпуск готовой продукции за период и рассчитана производственная себестоимость единицы продукции.

Задание 2.

- ***Сформировать*** *отчет «Себестоимость выпущенной продукции» за* ***«Январь 2017г.»*** *по организации* ***«Промресурс»*** *и продукции* ***«стеллаж: (угловой)» (рис.4-7)****.*
- ***Проанализировать*** *структуру затрат.*

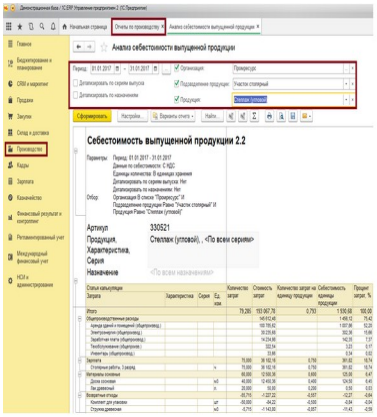


Рис. 4-7. Отчет о себестоимости выпуска продукции «стеллаж (угловой)»

Проанализировать состав фактических затрат на выпуск готовой продукции относительно плановой калькуляции позволяет отчет *«Плановая и фактическая себестоимость выпущенной продукции»*. Переходим в Раздел **«Производство» => «Отчеты» => «Плановая и фактическая себестоимость выпушенной продукции» (рис. 4-8).**

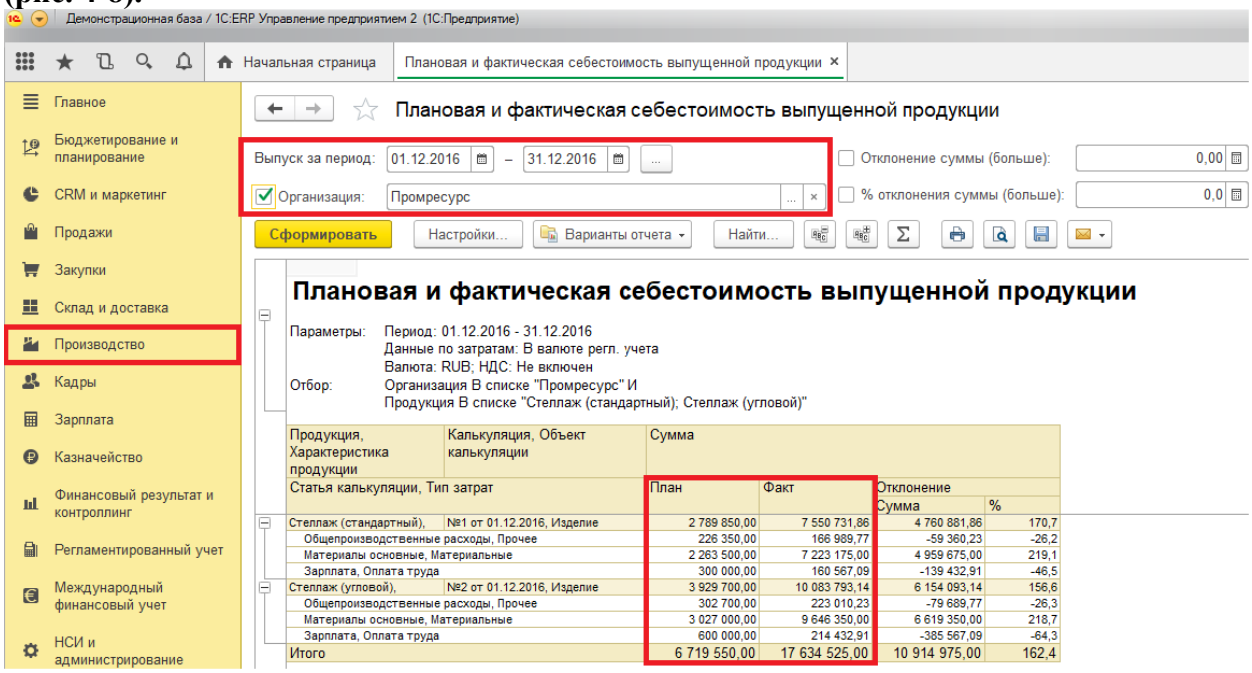


Рис. 4-8. Отчет для анализа плановой и фактической себестоимости продукции

Поскольку в системе 1С:ERP все отчеты формируются в валюте управленческого учета - USD, то необходимо дополнительно указать в настройках отчета (*кнопка «Настройки»*) данные по затратам - **В валюте регл. учета**.

Отклонения фиксируются в абсолютных и относительных величинах.

Доходы и расходы

Общехозяйственные расходы

В структуре предприятия наряду с производственными подразделениями, в рамках которых выполняется выпуск продукции, выделяются подразделения, относящиеся к административному аппарату управления.

Расходы организации, связанные с обеспечением общего управления и административно-хозяйственной деятельностью, относятся к **косвенным общехозяйственным расходам**.

В организации *ООО «Промресурс»* распределение общехозяйственных расходов выполняется по **методу директ - костинга** (на реализованную продукцию).

Выбранный вариант распределения определяет порядок учета расходов данного вида непосредственно в формировании финансового результата деятельности организации.

По условию рассматриваемой задачи, в январе 2017 года в организации *«Промресурс»* были зарегистрированы следующие общехозяйственные расходы:

- **амортизация зданий** в сумме 40 000 руб. с отнесением расходов на подразделение «*Объединенная бухгалтерия»* - документ *«Амортизация и износ основных средств № ПР00-000002 от 31.01.2017»*;
- **аренда здания для размещения объединенной бухгалтерии** в сумме 40 000 руб. - документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000005 от 29.01.2017»*;
- **заработная плата сотрудников объединенной бухгалтерии** в сумме 100 000 руб. - документ *«Отражение зарплаты в финансовом учете № ПР00-000001 от 31.01.2017»*;
- **заработная плата сотрудников дирекция** сумме 100 000 руб. - документ *«Отражение зарплаты в финансовом учете № ПР00-000001 от 31.01.2017»*;
- **услуги IP-телефонии** на сумму 10 000 руб. с отнесением расходов на подразделение *«Объединенная бухгалтерия»* - документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000008 от 30.01.2017»*;
- **электроэнергия, потребленная в рамках объединенной бухгалтерии** на сумму 12 000 руб. -документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000004 от 29.01.2017»*;
- **командировочные расходы директора** в сумме 6 000 руб. - документ *«Авансовый отчет №ПР00-000001 от 26.01.2017»*;
- **представительские расходы, оформленные директором**, на сумму 30 000 руб. - документ *«Авансовый отчет № ПР00-000001 от 26.01.2017»*.

Регистрация указанных расходов (всех общехозяйственных) оформляется по статьям расходов с вариантом распределения на финансовый результат **(рис. 4-9)**.

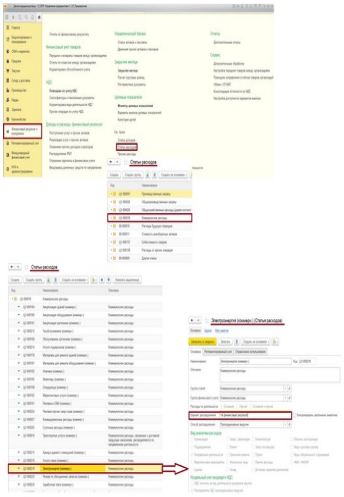
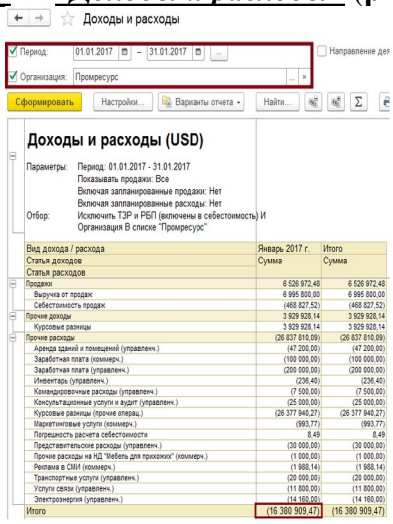


Рис. 4-9. Пример распределения статьи общехозяйственных расходов «Электроэнергия»

Все общехозяйственные расходы отражаются за соответствующий период в отчете *«Доходы и расходы»*. Переходим в Раздел ***«Финансовый результат и контроллинг»*** ***=>«Отчёты по финансовому результату»«Доходы и расходы, финансовый результат (продолжение)» =>«Доходы и расходы»*** (**рис.4-10**).



Доходы и расходы

Период: 01.01.2017 – 31.01.2017 Направление дея

Организация: Промресурс

Сформировать | Настройки... | Варианты отчета | Найти...

Доходы и расходы (USD)

Параметры: Период: 01.01.2017 - 31.01.2017
Показывать продажи: Все
Включая запланированные продажи: Нет
Включая запланированные расходы: Нет
Отбор: Исключить ТЗР и РБП (включены в себестоимость) И
Организация В списке "Промресурс"

Вид дохода / расхода	Январь 2017 г.	Итого
Статья доходов	Сумма	Сумма
Статья расходов		
Продажи	6 526 972,48	6 526 972,48
Выручка от продаж	6 995 800,00	6 995 800,00
Себестоимость продаж	(468 827,52)	(468 827,52)
Прочие доходы	3 929 928,14	3 929 928,14
Курсовые разницы	3 929 928,14	3 929 928,14
Прочие расходы	(26 837 810,09)	(26 837 810,09)
Аренда зданий и помещений (управленч.)	(47 200,00)	(47 200,00)
Заработная плата (коммерч.)	(100 000,00)	(100 000,00)
Заработная плата (управленч.)	(200 000,00)	(200 000,00)
Инвентарь (управленч.)	(236,40)	(236,40)
Командировочные расходы (управленч.)	(7 500,00)	(7 500,00)
Консультационные услуги и аудит (управленч.)	(25 000,00)	(25 000,00)
Курсовые разницы (прочие операц.)	(26 377 940,27)	(26 377 940,27)
Маркетинговые услуги (коммерч.)	(993,77)	(993,77)
Погрешность расчета себестоимости	8,49	8,49
Представительские расходы (управленч.)	(30 000,00)	(30 000,00)
Прочие расходы на НД "Мебель для приходных" (коммерч.)	(1 000,00)	(1 000,00)
Реклама в СМИ (коммерч.)	(1 988,14)	(1 988,14)
Транспортные услуги (управленч.)	(20 000,00)	(20 000,00)
Услуги связи (управленч.)	(11 800,00)	(11 800,00)
Электроэнергия (управленч.)	(14 160,00)	(14 160,00)
Итого	(16 380 909,47)	(16 380 909,47)

Рис. 4-10. Отчет «Доходы и расходы» организации «Промресурс» за январь 2017 года

Важно!

В системе 1С.ERP, в отличие от бюджетирования, где планы (бюджеты) могут

формироваться как в рублях, так и в другой валюте, планово-экономическая подготовка производства и оперативный учет финансово-хозяйственной деятельности предприятия проводится в валюте управленческого учета. В настоящий момент валютой управленческого учета является **USD**.

Для получения отчета необходимо в верхней части экрана указать *период*–**«Январь 2017г.»** и *организацию*–**«Промресурс»**.

Следует учитывать, что отчет *«Доходы и расходы»* формируется только в валюте управленческого учета - *USD*.

Как и в любом другом отчете, в системе 1С: ERP имеется возможность расшифровать каждый показатель (статью расходов). Для этого нужно сделать двойной клик на выбранную сумму, которую нужно проанализировать, и в появившемся окне выбрать **«Регистратор»**. Далее будет показано, какими документами был зарегистрирован данный расход **(рис. 4-11)**.

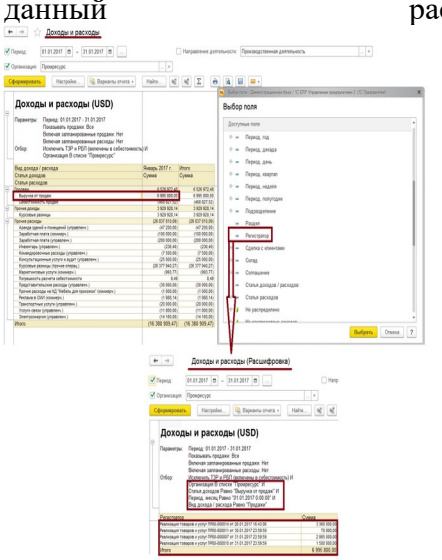


Рис. 4-11. Расшифровка статей «Доходов и расходов»

Коммерческие расходы

По условию рассматриваемой задачи организация *ООО «Промресурс»* в *январе 2017г.* понесла также расходы на организацию и обеспечение торговой деятельности - **коммерческие расходы**. В их состав вошли:

- **заработная плата сотрудников коммерческой службы** в сумме 15 000 руб. - документ *«Отражение зарплаты в финансовом учете № ПР00-000001 от 31.01.2017»*;
- **разработка стиля рекламных материалов** (маркетинговые услуги) на сумму 50 000 руб.-документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000012 от 15.01.2017»*;
- **оплата использования рекламных баннеров** (прочая реклама) на сумму 100 000 руб.-документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000010 от 20.01.2017»*;
- **услуги сторонних подрядчиков на упаковку отгружаемой продукции** на сумму 70 000 руб. (Упаковка - 20 руб. за 1 шт. готовой продукции) - документ *«Поступление услуг и прочих активов №ПР00-000015 от 28.01.2017»*;
- **доставка продукции заказчику** в сумме 140 000 руб. (Транспорт для каждого вида продукции - 40 руб. за 1 шт. готовой продукции) - документ *«Поступление услуг и прочих активов № ПР00-000014 от 28.01.2017»*.

Регистрация указанных расходов (всех коммерческих) оформляется по статьям

расходов с вариантом распределения - на финансовый результат **(рис. 4-12**).

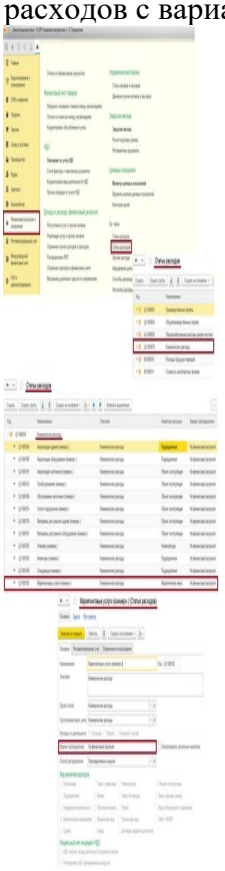


Рис. 4-12. Распределение коммерческих расходов

Всекоммерческиерасходыотражаютсязасоответствующийпериодвотчете**«Доходы и расходы».** Переходим в Раздел ***«Финансовый результат и контроллинг»*** **=>*«Отчеты по финансовому результату»*** **=>*«Доходы и расходы, финансовый результат (продолжение): Доходы и расходы»***. Для получения отчета необходимо в верхней части экрана указать *период* - **Январь2017 г.** и *организацию*–**Промресурс**(**рис. 4-13**).

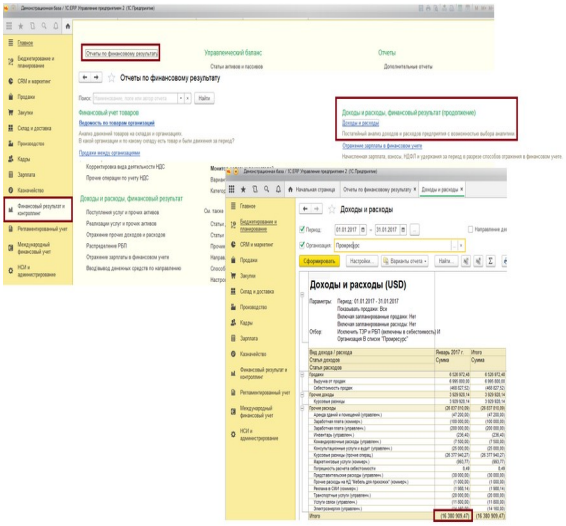


Рис. 4-13 - Отражение коммерческих расходов в отчете «Доходы и расходы»

Следует учитывать, что данный отчет формируется только в валюте управленческого учета -USD.

Расшифровать каждый показатель коммерческих расходов (статью расходов) можно двойным кликом по сумме, выбранной для анализа, и в появившемся окне выбрать *«Регистратор»*. Далее будет показано, какими документами был зарегистрирован данный расход.

В отчете *«Доходы и расходы»* все производственные затраты (прямые и общепроизводственные) учтены по статье **Себестоимость продаж**, а все общехозяйственные и коммерческие расходы отражаются по своим статьям.

Доходы отражаются в отчете с положительным знаком, а расходы - с отрицательным знаком (в круглых скобках). Суммы в круглых скобках соответствуют расходам, формирующим полную себестоимость продаж.

Таким образом, в отчете *«Доходы и расходы»* можно увидеть результат производственной и торговой деятельности организации *«Промресурс»* за январь 2017 года - прибыль/убыток (Итого).

Аналогично формируются доходы и расходы организации *«Промресурс»* за февраль 2017 года.

Задание 3.

- ***Сформировать*** *отчет «Доходы и расходы» за февраль 2017 года по организации «Промресурс»* ***(рис. 4-14)****.*
- ***Проанализировать*** *полученный результат.*

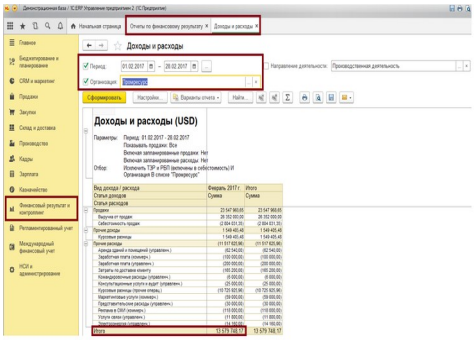


Рис. 4-14. Отчет «Доходы и расходы» организации «Промресурс»
за февраль 2017 года

Лабораторная работа № 17. Анализ результатов деятельности. Монитор руководителя

Тема: Будущее рынка корпоративного программного обеспечения

Теоретическая часть

Показатели и система показателей

Практически любые реалии хозяйственной деятельности отображаются теми или иными количественными показателями, которые могут быть как абсолютными, так и относительными величинами. При этом к показателям для анализа и оценки деятельности предъявляется требование релевантности управлению, то есть показатели должны соответствовать целям управления процессом, подразделением, предприятием.

Показатели должны адекватно отражать состояние и результаты деятельности в определенной сфере и базироваться на количественных, объективно измеряемых и отражающих сущность данных.

Для полноценного анализа деятельности и принятия наиболее адекватного сложившейся ситуации управленческого решения предприятия организуют систему взаимосвязанных показателей, которая обычно представляет собой иерархическую структуру. Система показателей должна не только количественно охарактеризовать и оценить ситуацию, но и вскрыть причины ее возникновения, а также должна позволить провести структурно-логический анализ влияющих факторов.

Для анализа используются и отдельные показатели, которые в наилучшей степени помогают выявить и характеризовать наиболее слабые, узкие места предприятия.

Анализ отклонений и установление их причин

Один из инструментов анализа деятельности предприятия - анализ отклонений, который предполагает не только установление самого факта возникновения отклонения того или иного параметра, но и его величину в сравнение с некими заранее установленными допустимыми значениями.

Объем контролируемых величин в целях выявления отклонений и анализа причин устанавливается экономической целесообразностью, определяемой через соотношение

выгоды, получаемой от устранения причин отклонения, и затрат на их выявление.

В системе 1С:ERP один из вариантов анализа отклонений и, как следствие, анализ результатов хозяйственной деятельности, строится на системе отчетов.

Так, при решении учебной задачи для условной организации *«Промресурс»* были сформированы бюджеты доходов и расходов, один из которых учитывал изменение внешних факторов, другой - нет *(см. Раздел: «Планирование. Бюджетирование»)*,

Наглядное представление их в одном отчете **(рис. 5.1 - повтор рис. 2-31)** позволяет выявить не только отклонение планируемых доходов, но и определить факторы возможного изменения доходов.

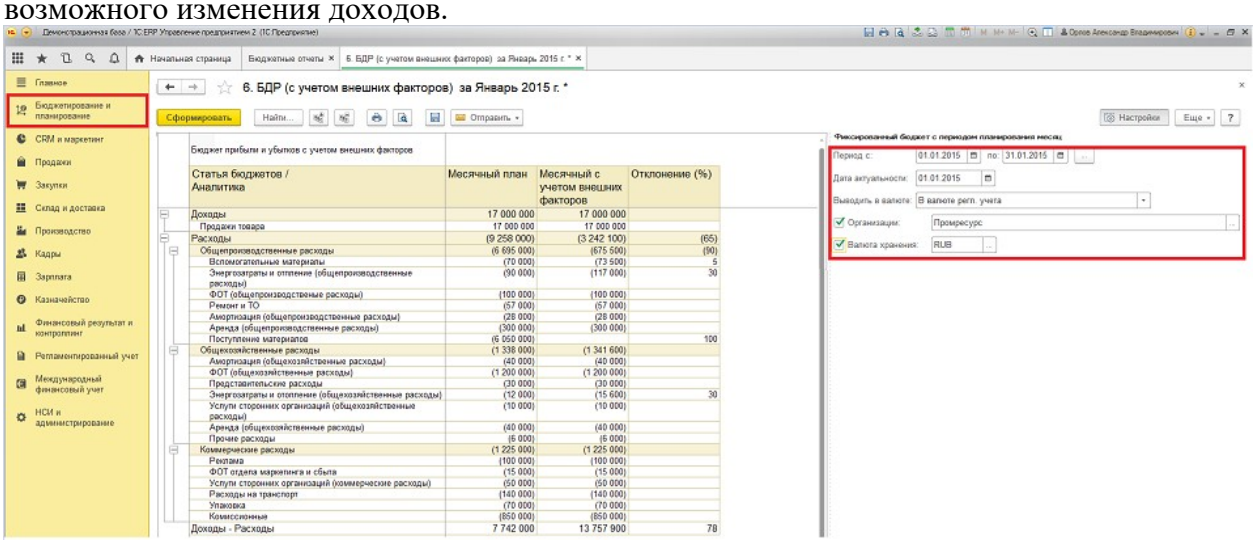


Рис. 5-1 (повтор рис. 2-31). Бюджетный отчет «БДР (с учетом внешних факторов)»

Аналогично с помощью отчета проводится анализ плановой и фактической себестоимости продукции **(рис. 5-2 - повтор рис. 4-8)**(*Отчет для анализа плановой и фактической себестоимости продукции*).

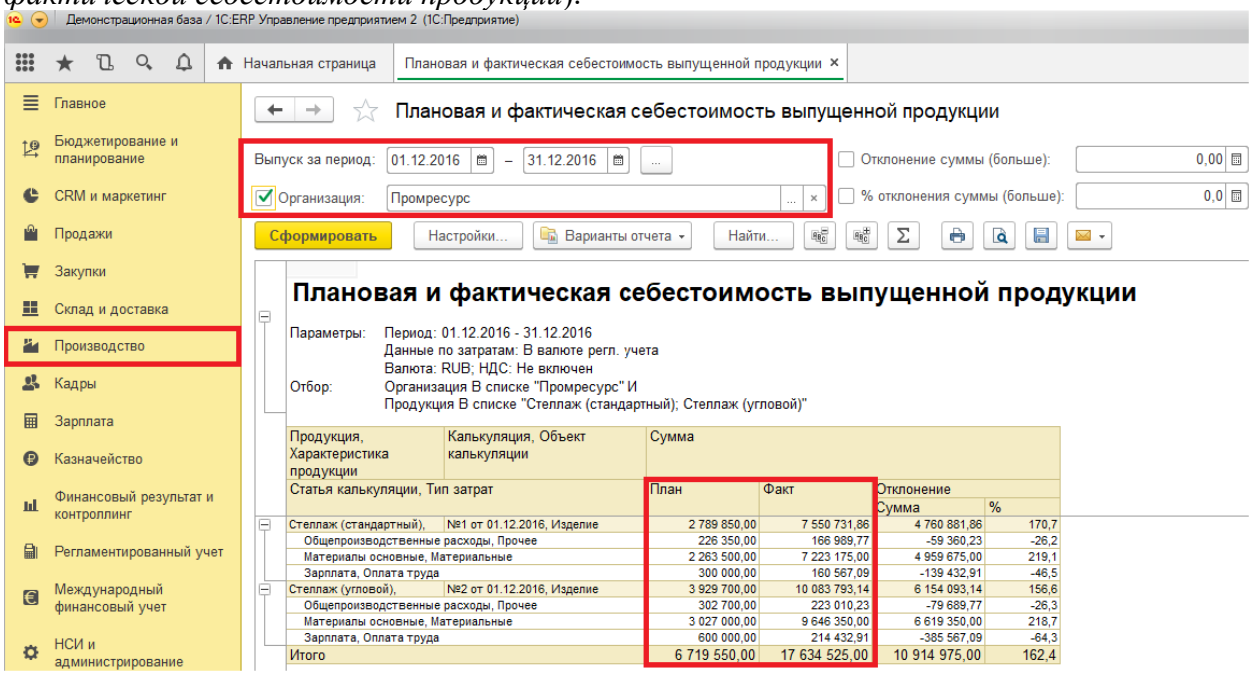


Рис. 5-2 (повтор рис.4-8). Отчет для анализа плановой и фактической себестоимости продукции

Возможности системы 1С:ERP по расшифровке отчетных строк облегчают анализ полученных результатов и установлению факторов, обусловивших эти результаты.

Монитор целевых показателей

Представление информации для контроля, анализа и принятия решений - один из существенных факторов управления предприятием. Поэтому в системе 1С:ERP реализована возможность не только представления информации в отчетах, но и графическое представление на экране. На экран, который в 1С:ERP называется ***Монитор целевых показателей***, выносятся различные показатели и варианты их анализа в графическом виде.

Монитор целевых показателей предназначен для контроля и анализа целевых показателей деятельности предприятия, поскольку для анализа доступны не только значения показателей, но и степень достижения поставленных целей.

Переход из Раздела***«Финансовый результат и контроллинг»=>«Целевые показатели»=>«Монитор целевых показателей»*** обеспечивает доступ к анализу результатов деятельности предприятия **(рис. 5-3)**.

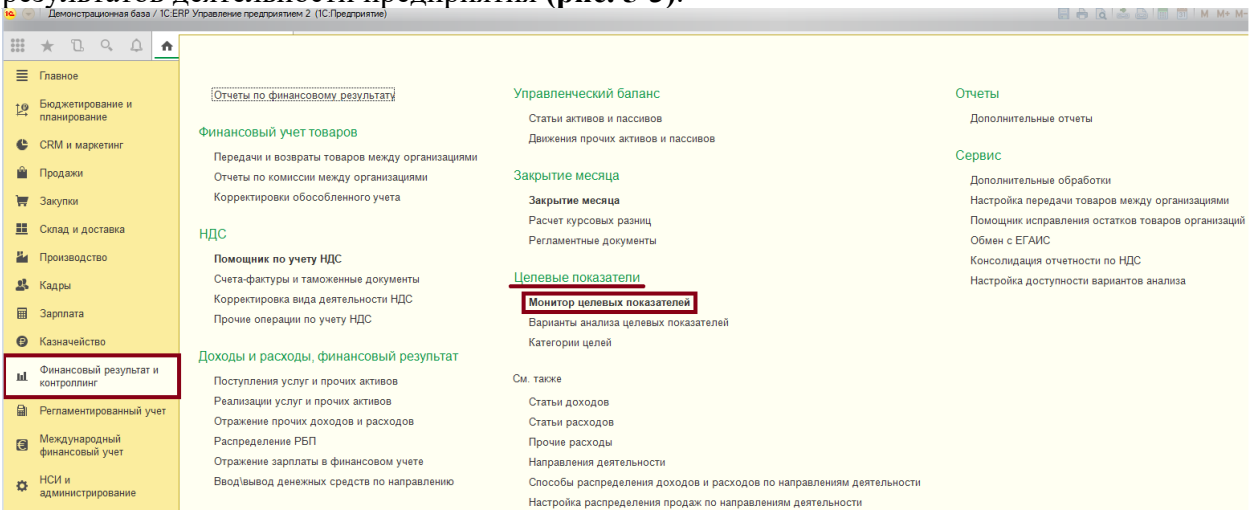


Рис. 5-3. Путь к «Монитору целевых показателей»

Далее на экране открывается представление основных финансовых показателей, характеризующих деятельность рассматриваемого условного предприятия *«Промресурс*(**рис. 5-4**).

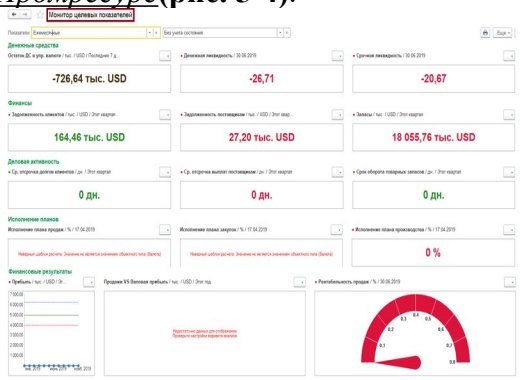


Рис. 5-4. Графическое представление результатов деятельности для анализа

Совокупность показателей может быть разная. В зависимости от потребностей предприятия и его руководителя список показателей может быть дополнен другими показателями или заменен.

Монитор целевых показателей, кроме графического представления показателей, позволяет каждый из них расшифровать. Для этого необходимо нажать на кнопку со стрелкой вниз и выбрать строку *«Анализ показателя»***(рис. 5-5)**.

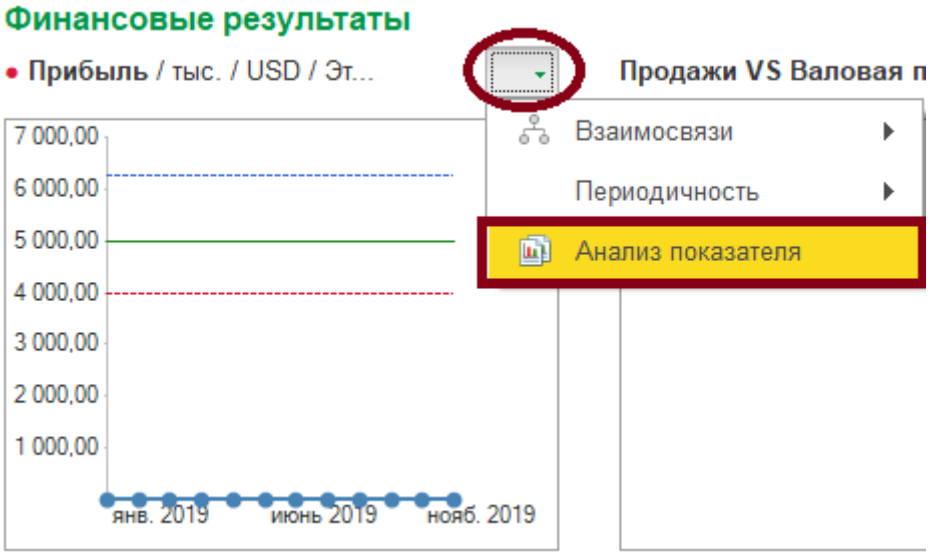


Рис. 5-5. Меню для выбора «Анализа показателя»

Откроется текстовое описание выбранного показателя **(рис. 5-6)**:

- **цель**, ради которой анализируется этот показатель;
- непосредственно его **описание**, **формула расчета**;
- **целевое состояние** - целевое значение;
- **фактическое состояние** - фактическое значение;
- **параметры анализа**.

Ниже описания представлен график изменения показателя за анализируемый период, который можно посмотреть непосредственно на экране компьютера.

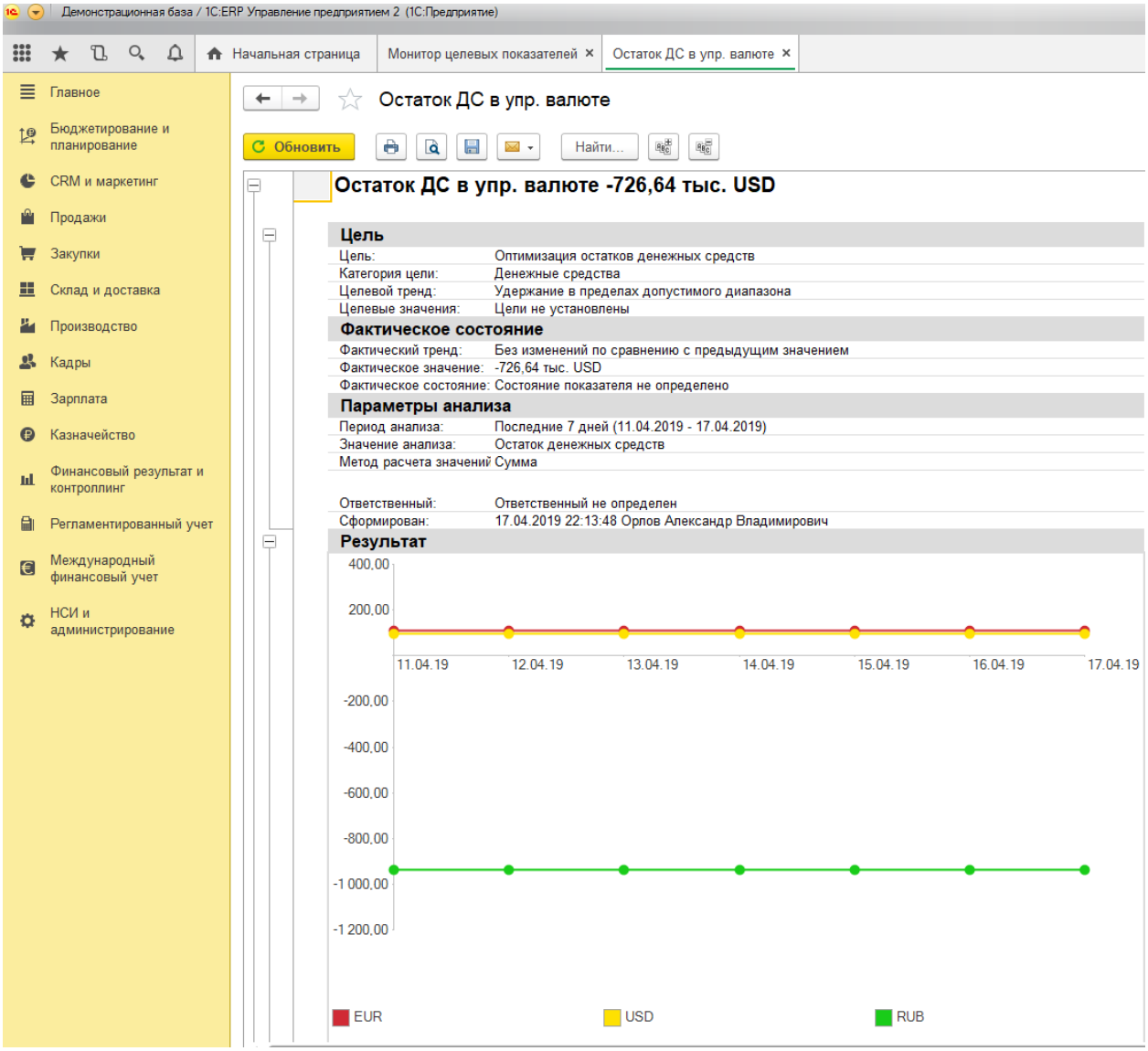


Рис. 5-6. Описание анализируемого показателя

ПРАКТИКУМ

Задание 1.

<u>Сравнить</u> *отчет <u>«Доходы и расходы»</u> за январь 2015 г., полученный из монитора целевых показателей, с отчетом «Доходы и расходы» за январь 2017 г, полученном при учете затрат.*

Таким образом, с помощью ***<u>Монитора целевых показателей</u>*** можно получить наглядную картину состояния предприятия и принять соответствующие управленческие решения.

Рассмотрение концепции прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием 2.0» на примере решения задачи для условного предприятия подтверждает статус данной системы как системы не только планирования ресурсов предприятия, но и управления предприятием. При этом, термин «концепция» (*от лат. conceptio*) понимается как определенная система связанных между собою и вытекающих один из другого взглядов, способов понимания и трактовки явления, предмета или процесса, система достижения целей.

Концепция «1С:ERP Управление предприятием 2.0» базируется на цикле управления ***<u>(планирование=>действие=>проверка=>корректировка)</u>*** и позволяет решать многим предприятиям довольно широкий круг задач.

Накопленный отечественными предприятиями, в том числе и предприятиями оборонно-промышленного комплекса, опыт использования 1С:ERP для автоматизации

финансово-хозяйственной деятельности свидетельствует, что эта информационная система удовлетворяет требованиям предприятий различных отраслей и разного масштаба деятельности по решению типовых задач планирования. А также - учета исполнения планов, контроля и анализа полученных результатов. Позволяет определять и анализировать отклонения от плановых показателей, финансовое состояние предприятия и на этой основе принимать соответствующие решения по корректировке деятельности и управлению предприятием в целом.

Целесообразность включения изучения 1С:ERP в учебный процесс обусловлена еще и тем, что выпускникам вузов не придется переучиваться для использования другой системы в своей профессиональной работе, поскольку большинство предприятий уже использует именно эту систему в своей повседневной деятельности. И, наконец, совсем немаловажный фактор - повсеместный переход к импортозамещению.

Перечень основной литературы:

1. Лагунова, А. Д. Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами: Практикум Электронный ресурс / Лагунова А. Д. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 88 с.

2. Степанова, Е.Н. Система электронного документооборота (облачное решение) Электронный ресурс : учебное пособие / Е.Н. Степанова. - Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 182 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0136-1

3. Черных, В. В. ERP-системы управления производственным предприятием : практикум / В.В. Черных ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 64 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 57. - ISBN 978-5-8158-1959-7

Дополнительная литература:

1. Гудов, А. М. Программно-технологический комплекс для развития информационной среды образовательного учреждения на основе системы электронного документооборота : монография / А.М. Гудов, С.Ю. Завозкин ; Министерство образования и науки РФ ; Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016. - 231 с. : схем., табл., ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 197-217. - ISBN 978-5-8353-2061-5

2. Романенко, М. Г. Системы электронного документооборота : учеб.-метод. пособие : Направление подготовки. 09.04.02 Информационные системы и технологии. Магистерская программа "Управление данными". Квалификация (степень) выпускника - магистр. / Романенко М. Г. ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 97 с

3. Черкашин, П.А. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) Электронный ресурс : учебное пособие / П.А. Черкашин. - Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM),2020-07-28. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 420 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-94774-643-3

4. Черных, В. В. ERP-системы управления производственным предприятием : практикум / В.В. Черных ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 64 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 57. - ISBN 978-5-8158-1959-7

Интернет-ресурсы:

1. http://www.garant.ru - Информационно-правовой портал.
2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
4. http://www.consultant.ru - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»
5. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе

«За честный бизнес» // Режим доступа: https://zachestnyibiznes.ru
6.Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа:http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/