

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)"

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН"

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский технический университет связи и информатики"

Федеральное учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки высшего образования "Информатика и вычислительная техника"

Фирма "1С"

Мероприятие проходит при поддержке Федерального агентства связи (Россвязь)

**XX международная научно-практическая конференция
"Новые информационные технологии в образовании"
(Технологии 1С: Перспективные решения для построения карьеры,
цифровизации организаций и непрерывного обучения)
4–5 февраля 2020 года**

**Мастер-класс:
Разработка мобильного приложения "Мои финансы" на платформе 1С:
Предприятие 8**

Раздаточный материал

г. Москва, 2020

Содержание

Введение	3
Информационная база.....	4
Начало разработки конфигурации.....	8
Создание интерфейса.....	15
Сборка мобильного приложения	18
Дополнительное задание для закрепления материала.....	22

Введение

Каждый современный человек старается следить за последними новинками в сфере технологий. Мобильный телефон нужен не только для того, чтобы звонить, он выполняет множество других задач. Для того чтобы облегчить их выполнение, разработчики производят множество мобильных приложений. Они способствуют комфортной работе, и облегчают жизнь пользователя, экономят его время. Разработка мобильных приложений становится все популярнее.

Многие студенты впервые сталкиваются с необходимостью самостоятельно вести бюджет, планировать свои доходы и расходы. Из-за этого уже в первые месяцы "взрослой жизни" студенты часто испытывают финансовые проблемы. Что сделать, чтобы избежать проблем с деньгами? Все достаточно просто: нужно научиться грамотно составлять свой студенческий бюджет, который позволит вам легко покрывать все обязательные расходы и не экономить на дополнительных тратах.

Мастер-класс покажет вам, как быстро создать свое мобильное приложение, в котором вы сможете отслеживать ваши расходы и доходы в разных жизненных ситуациях, с помощью программных продуктов "1С: Предприятие 8" и мобильной платформы 1С.

Информационная база

Любая разработка мобильного приложения на платформе 1С: Предприятие 8 начинается с создания информационной базы. После запуска 1С: Предприятие 8 открывается окно "Запуск 1С: Предприятие". Здесь можно создавать, добавлять и управлять информационными базами, а также работать с конфигуратором платформы для настройки конфигураций. Запуск выбранной конфигурации осуществляется нажатием кнопки "1С Предприятие".



Рис. 1. Главное меню платформы 1С: Предприятие 8.3

Создадим новую информационную базу. Что бы её создать, нажмём кнопку "Добавить".

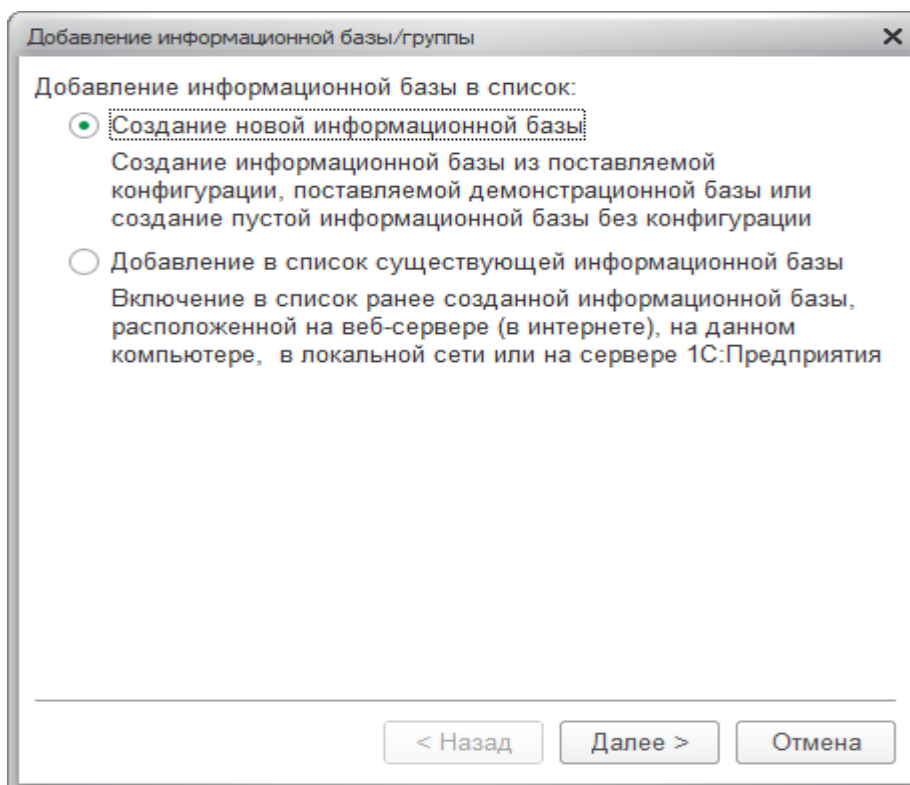


Рис. 2. Начало создания информационной базы

После нажатия кнопки "Далее" мы попадаем в окно выбора создания информационной базы из шаблона и без шаблона. Для решения нашей задачи мы не будем пользоваться шаблонами, поэтому выберем вариант без шаблона.

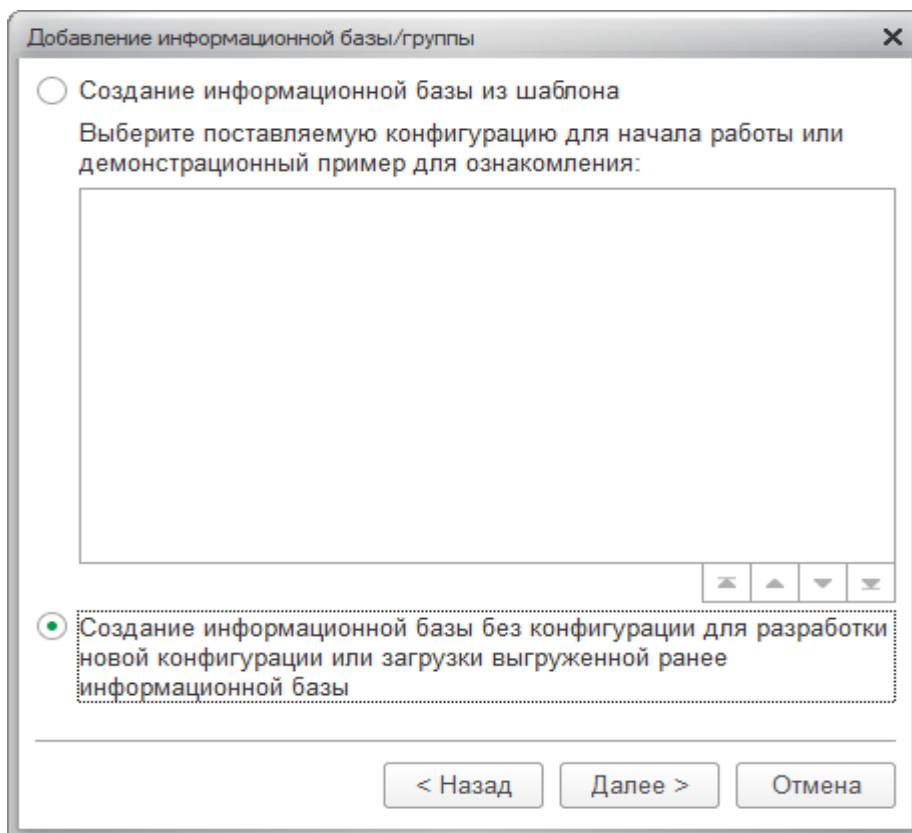


Рис. 3. Окно выбора шаблонов

Далее открывается окно наименования информационной базы. Назовем нашу базу "Разработка мобильного приложения "Мои финансы"".

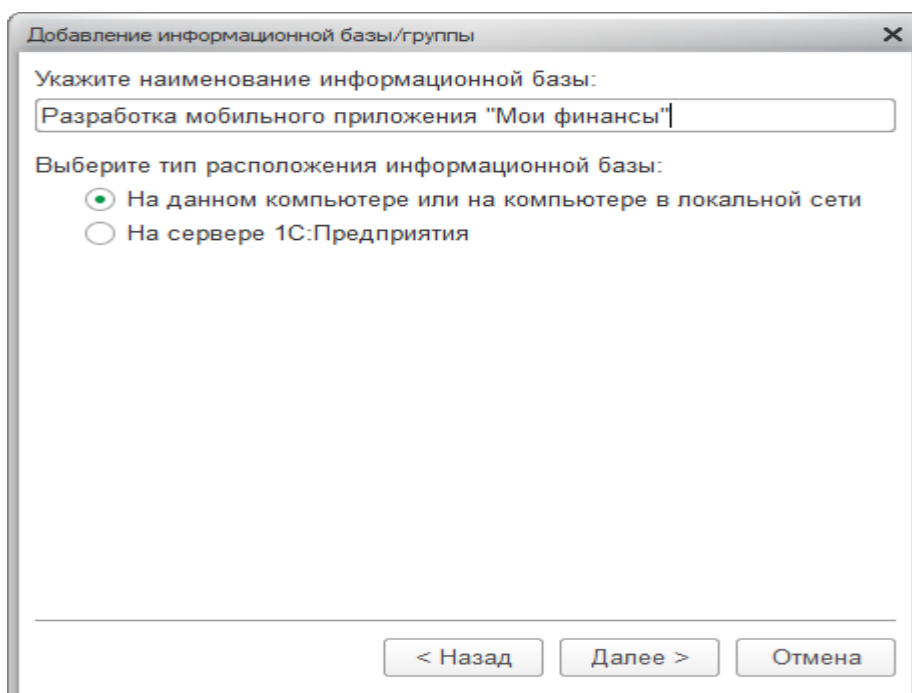


Рис. 4. Окно наименования информационной базы

В следующем окошке указываем каталог, в котором будет храниться наша информационная база. Настройка русского языка стоит по умолчанию.

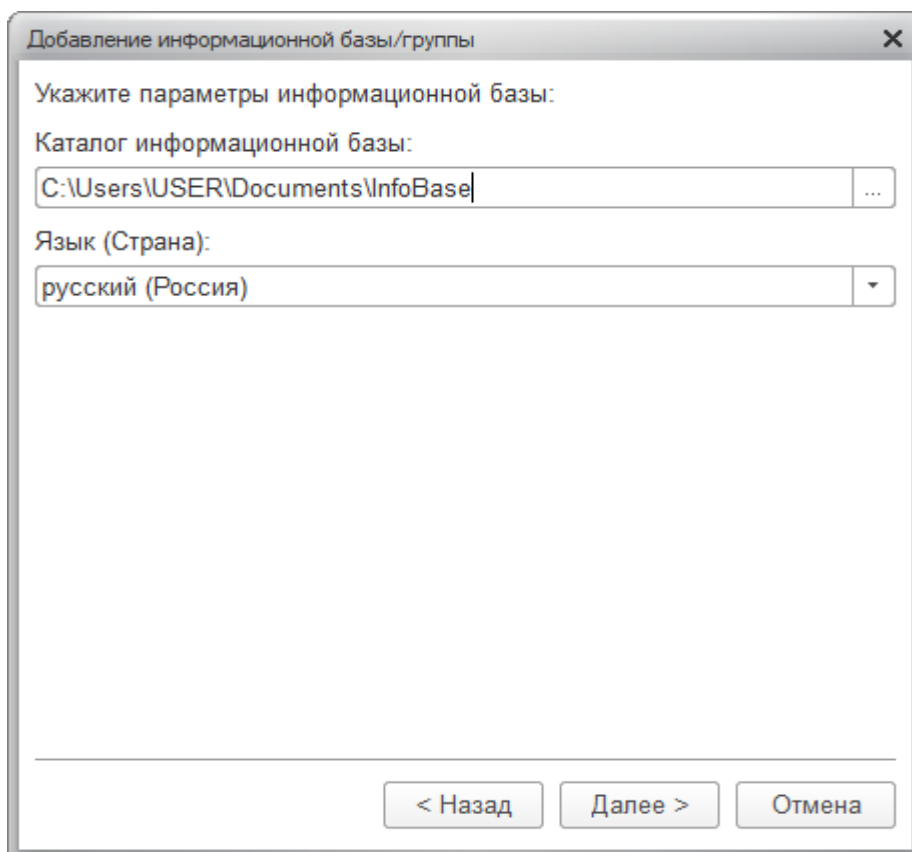


Рис. 5. Окно выбора каталога хранения информационной базы

В последнем окошке создание информационной базы оставляем выбор "Автоматически" и нажимаем кнопку "Готово".

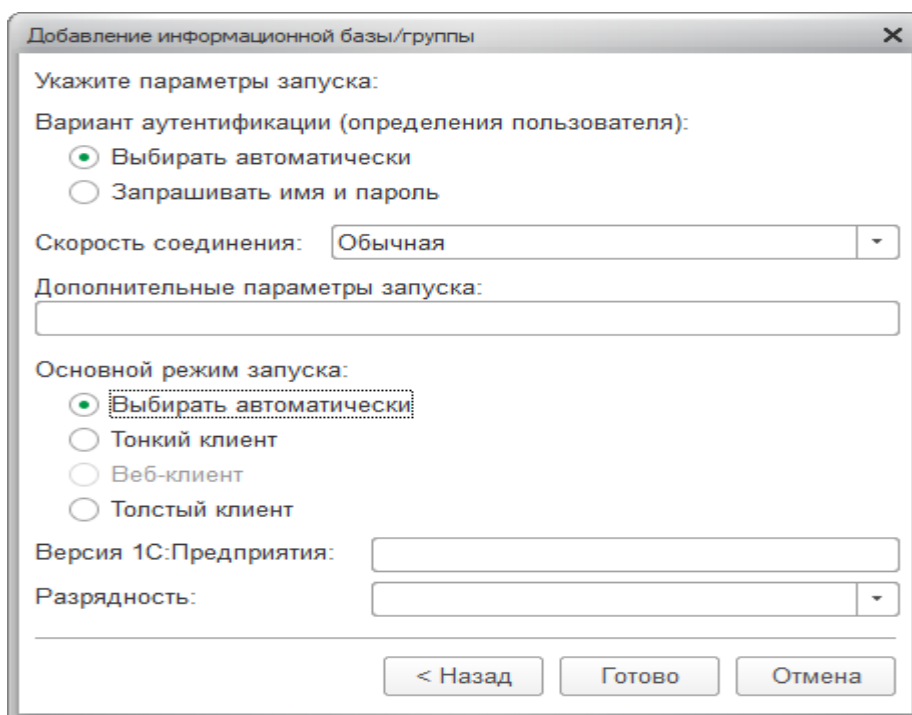


Рис. 6. Окно выбора аутентификации и режима запуска клиента

Созданная информационная база "Разработка мобильного приложения "Мои финансы"" появилась в списке баз.

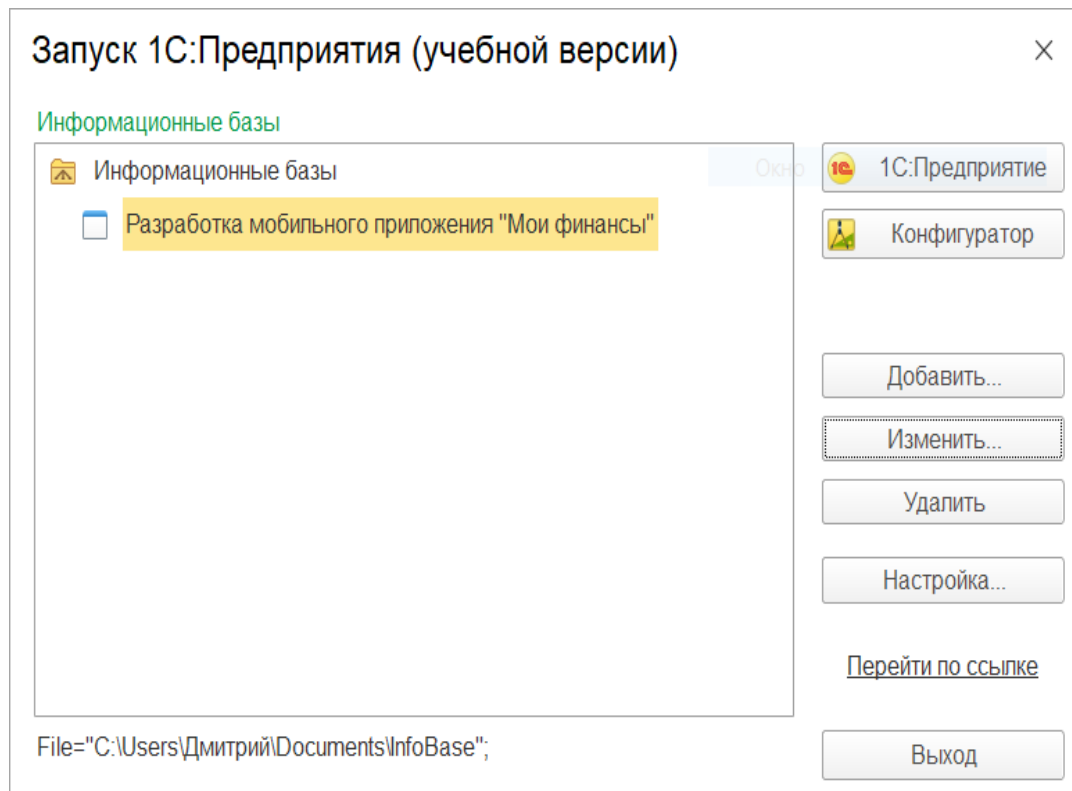


Рис. 7. Выбор созданной информационной базы в списке баз

Начало разработки конфигурации

Начало разработки конфигурации начинается с конфигуратора платформы. Конфигуратор — один из двух режимов работы системы. В этом режиме разрабатываются прикладные решения и выполняется администрирование информационных баз. Для этого используется среда быстрой разработки.

Что бы начать настраивать базу, выберите созданную базу из списка баз и нажмите кнопку "Конфигуратор". В открывшемся окне конфигуратора нажмите кнопку "Конфигурация" и выберите из появившегося списка "Открыть конфигурацию". Открылось дерево механизмов платформы.

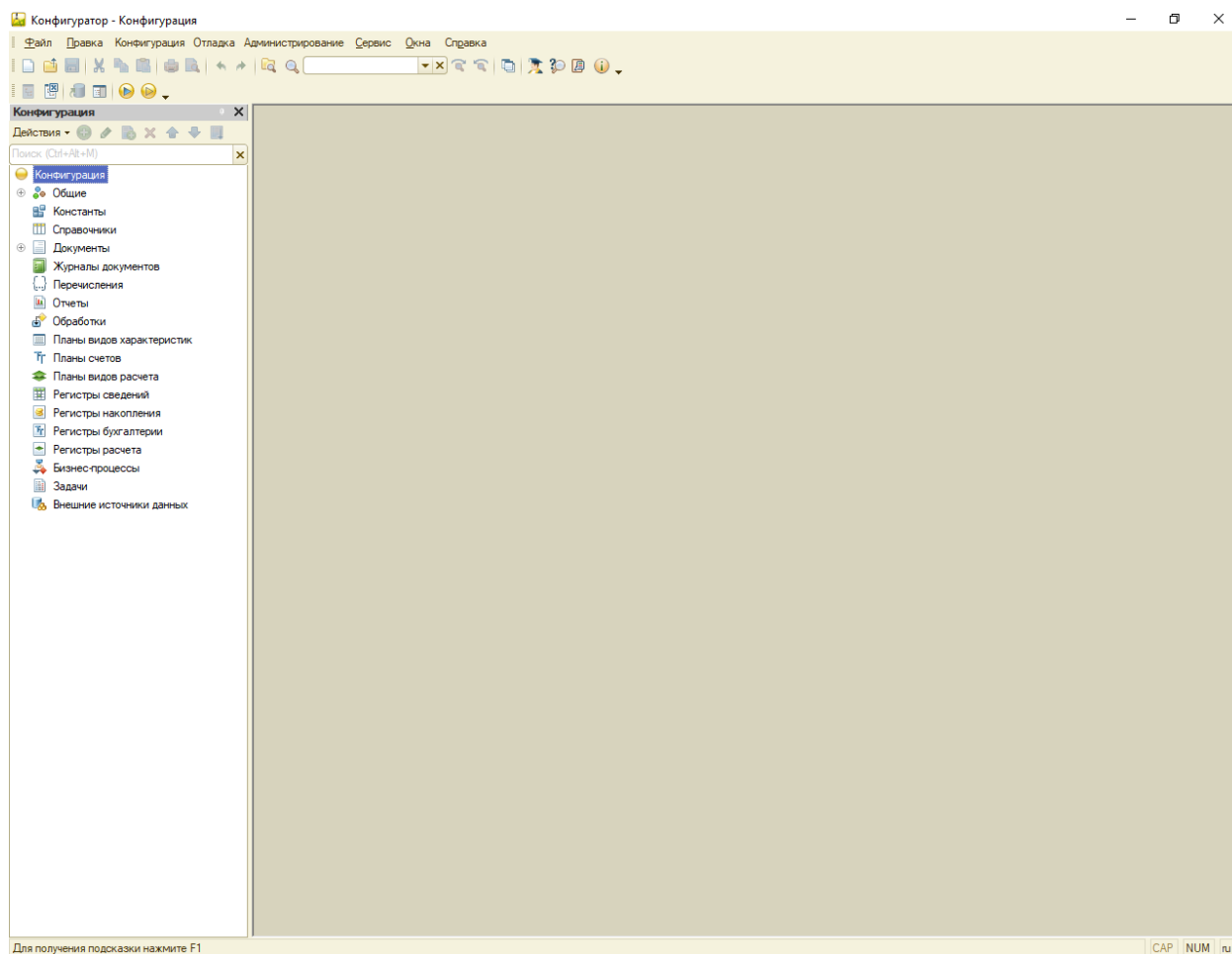


Рис. 8. Конфигуратор платформы 1С: Предприятие 8.3

Для разработки мобильного приложения "Мои финансы" нам понадобятся следующие механизмы:

- Справочники;
- Документы;
- Общие формы.

Справочники — это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер. Это может быть, например, список сотрудников, перечень товаров, список поставщиков или покупателей.

Документы — это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в прикладном решении информацию о совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших в "жизни" предприятия вообще. Это могут быть, например, приходные накладные, приказы о приеме на работу, счета, платежные поручения и т. д.

Общие формы — это формы, не принадлежащие конкретным объектам конфигурации и используемые различными объектами для решения схожих задач.

Для начала откроем свойства нашей конфигурации и сделаем несколько настроек. В первую очередь зададим название нашей конфигурации. В строке "Имя" напишем название "МоиФинансы" (название в имени пишется слитно, каждое новое слово пишется с большой буквы, или через символ нижнего подчеркивания "_"). Синоним называем также. Далее выбираем вариант назначения использования платформы. Нам надо нажать на кнопку выбора "...", и поставить галочку на "Приложение для мобильной платформы", а галочку с "Приложение для платформы" снять. Данной настройкой мы не только начали подготавливать нашу конфигурацию к запуску на мобильном устройстве, но и изменили вид различных форм объектов конфигурации.

Теперь обновим конфигурацию нажатием клавиши "F7". Обратите внимание, что после обновления конфигурации, заголовок конфигуратора поменялся на название нашей разработки.

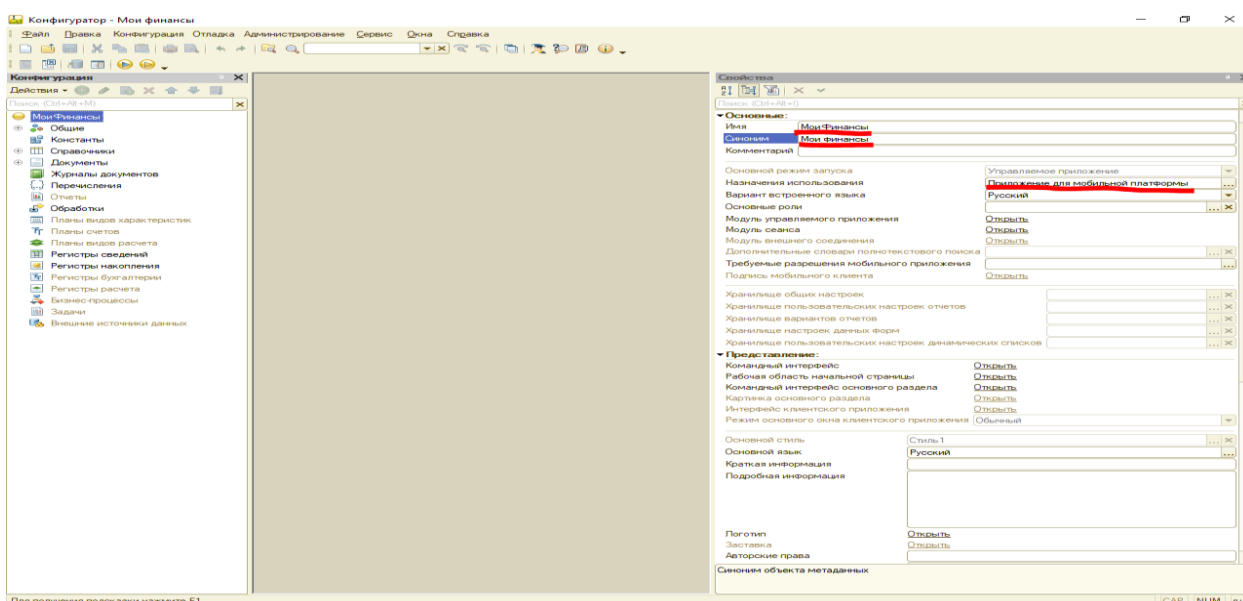


Рис. 9. Настройка конфигурации

Первый объект конфигурации, который нам понадобится это "Справочник", назовем его "Место работы". В нем будет храниться информация о нашей работе.

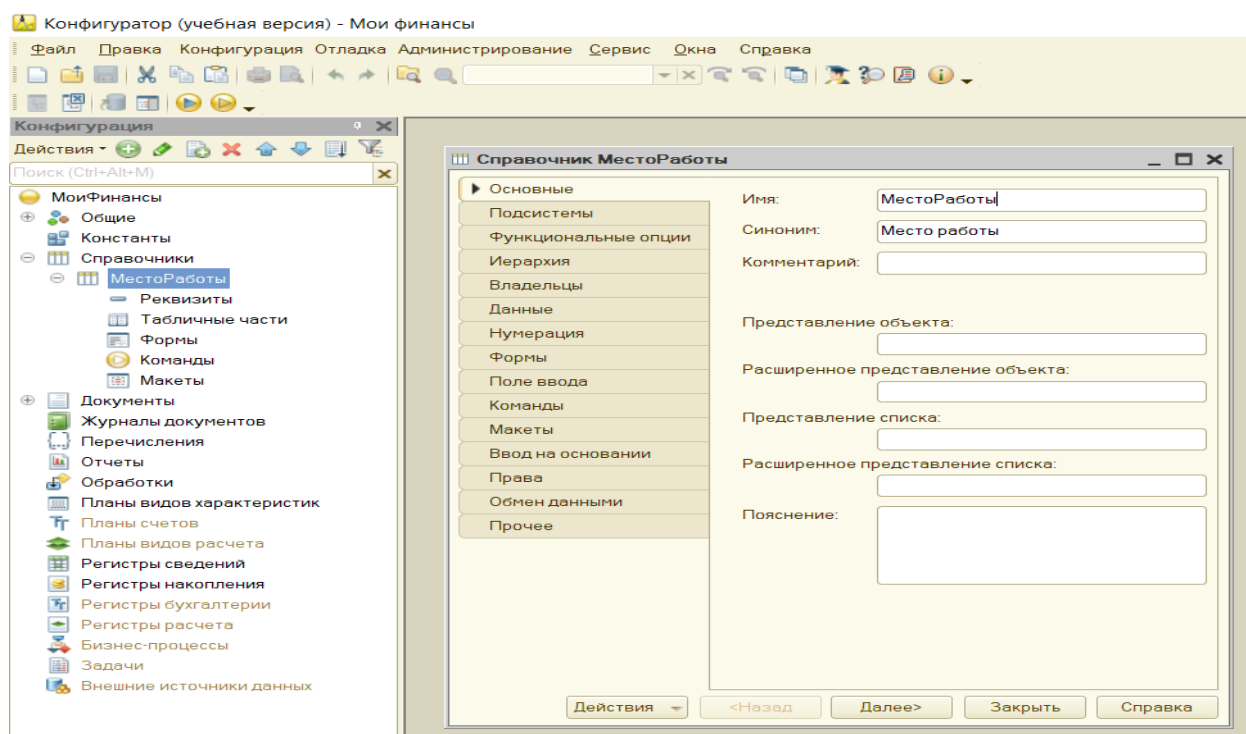


Рис. 10. Создание справочника "МестоРаботы"

Следующий шаг по разработке конфигурации будет создание документа, в котором будет отображаться информация о месте работы и доход от этого места, а также расходы. Название этого документа будет "МоиФинансы".

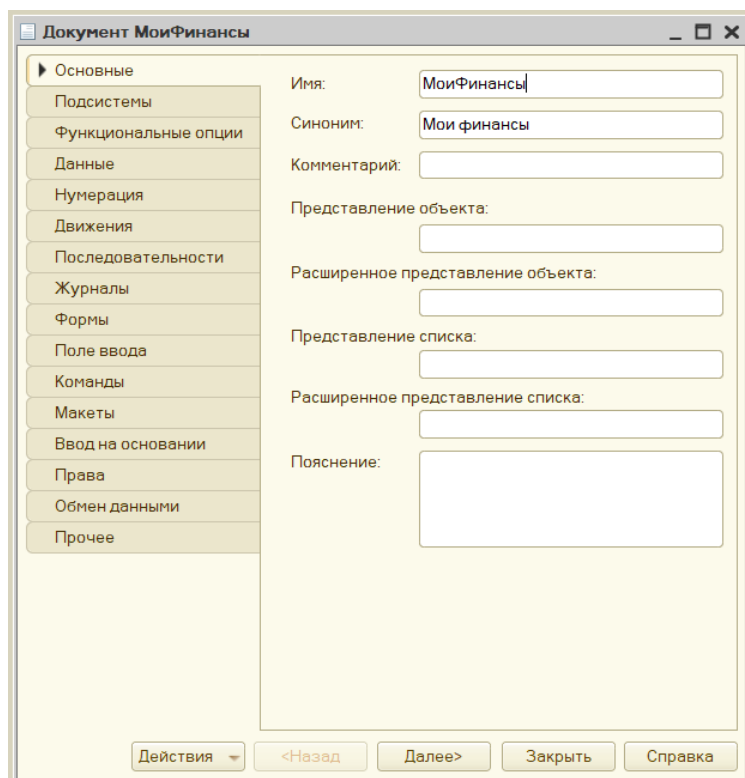


Рис. 11. Создание документа "МоиФинансы"

Добавим дополнительные реквизиты для отображения доходов и расходов. Для этого перейдем на вкладку "Данные" и добавим реквизиты с названиями "ОбщийДоход" и "РасходыЗаМесяц".

Реквизит - поле базы данных, характеризующее все элементы данных некоторого объекта конфигурации.

Так как информация об общих доходах должна отображаться в числовом виде, укажем "Тип" реквизита – Число, а также поставим "Точность" в 2 символа после запятой. Реквизит "РасходыЗаМесяц" будет иметь такие же свойства.

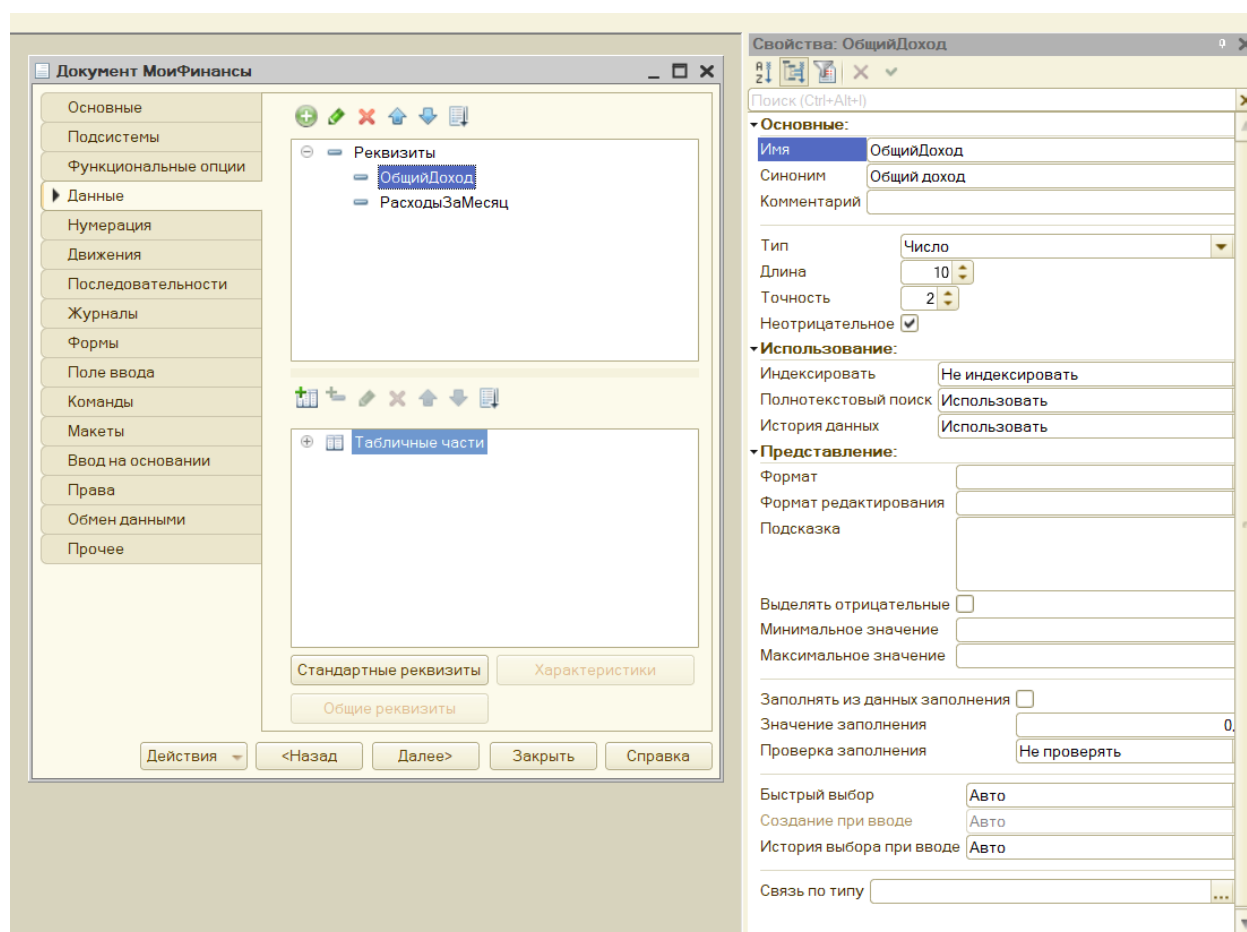


Рис. 12. Создание реквизитов "ОбщийДоход" и "РасходыЗаМесяц" для документа "МоиФинансы"

Поскольку мест работы может быть несколько, а расходы зачастую проявляются не в однозначном случае, то для отображения такой информации, создадим две табличные части: "Доходы" и "Расходы".

Табличные части позволяют хранить неограниченное количество структурированной информации, принадлежащей одному объекту.

Создадим реквизиты табличных частей. Для табличной части "Доходы" - "МестоРаботы" и "Сумма". Так как у нас уже существует справочник "МестоРаботы", то

"Тип" реквизита "МестоРаботы" в табличной части, будет "СправочникСсылка.МестоРаботы", тем самым, при работе в пользовательском приложении мы будем выбирать информацию из справочника, а не писать вручную. Реквизит "Сумма" будет числовым типом.

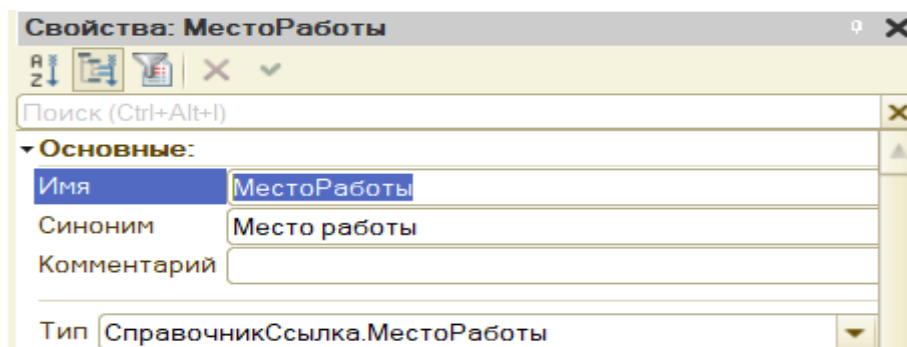


Рис. 13. Свойства реквизита "МестоРаботы" табличной части "Доходы"

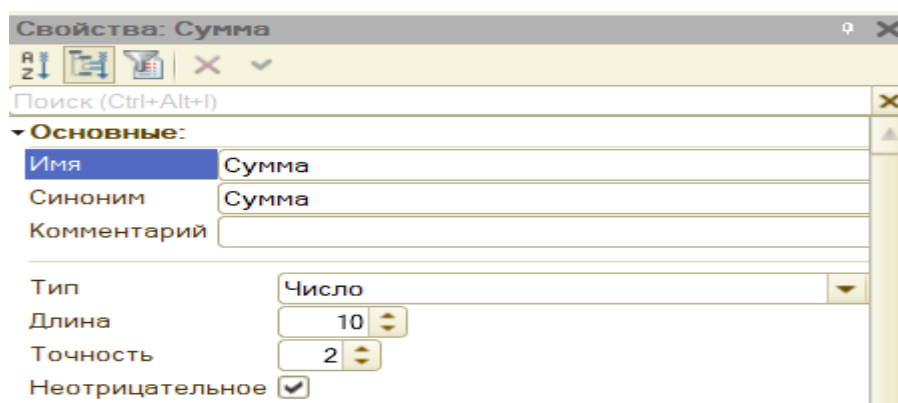


Рис. 14. Свойства реквизита "Сумма" табличной части "Доходы"

Для табличной части "Расходы" создадим реквизиты с названиями "НаЧто" (для хранения информации на что потратились) и "Сколько" (для хранения потраченной суммы). Реквизит "НаЧто" будет с типом "Строка", для ввода текста, а реквизит "Сколько" будет числовым, для ввода потраченной суммы.

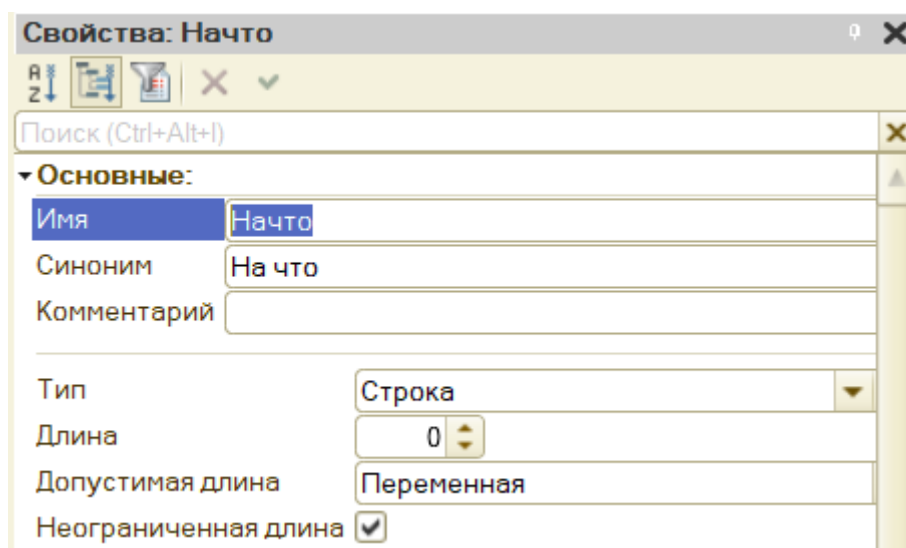


Рис. 15. Свойства реквизита "Начто" табличной части "Расходы"

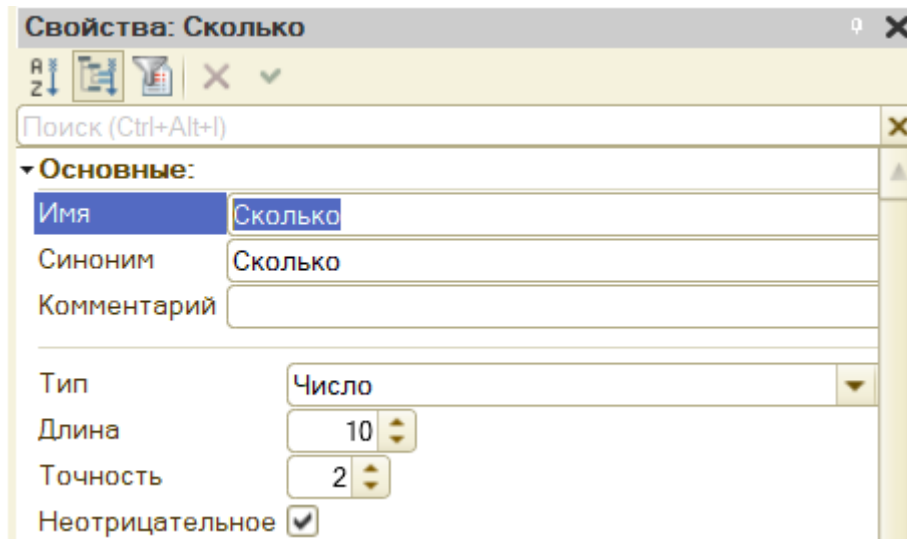


Рис. 16. Свойства реквизита "Сколько" табличной части "Расходы"

Основной документ хранения информации о наших финансах мы сделали.

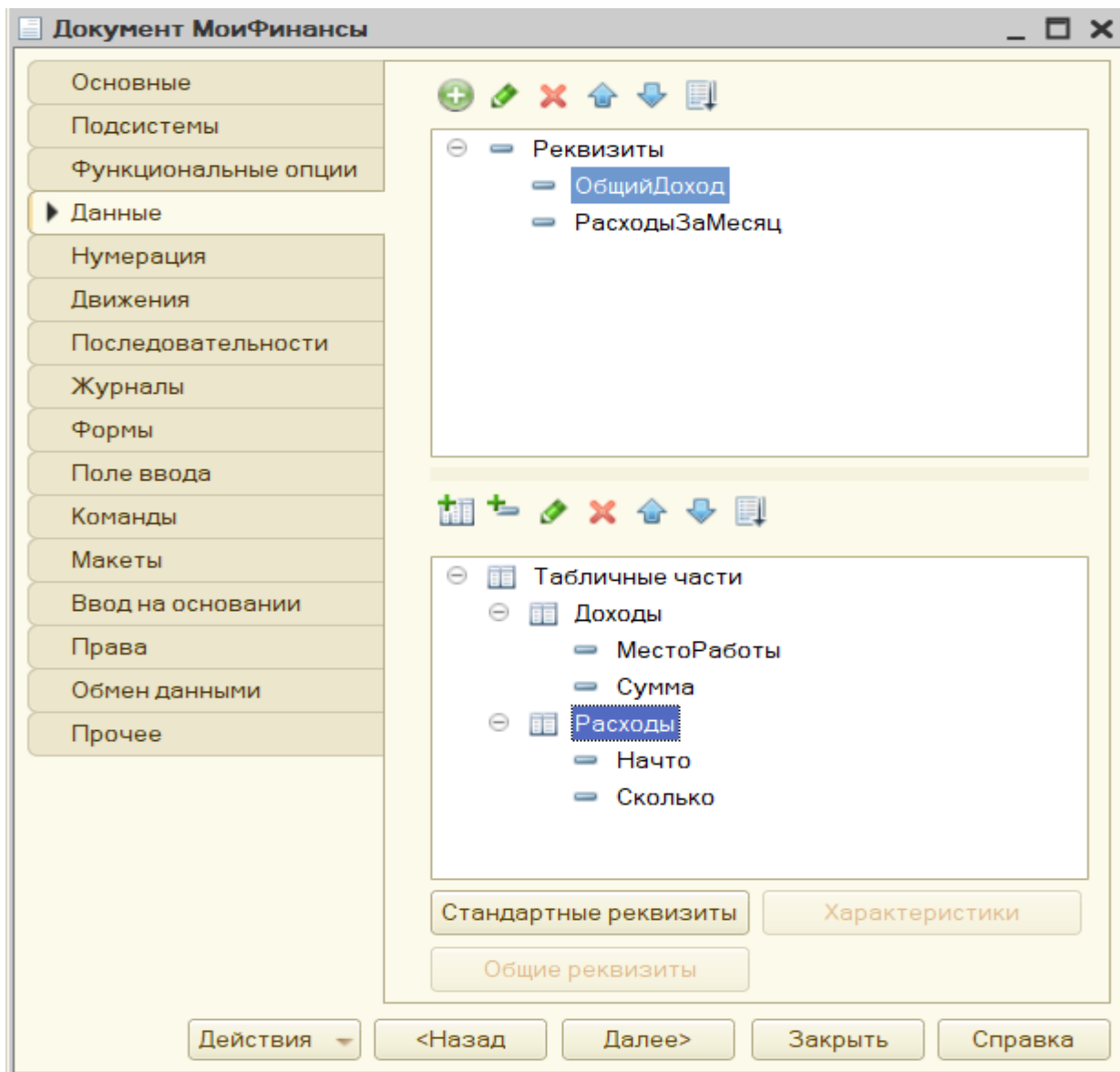


Рис. 17. Реквизиты и табличные части документа "МоиФинансы"

Когда мы приступим к разработке главного интерфейса мобильного приложения, мы будем ссылаться к форме списка документа "МоиФинансы", поэтому создадим форму списка документа. Для этого перейдем на вкладку "Формы" и добавим форму списка документа, в которой будет отображаться список созданных документов.

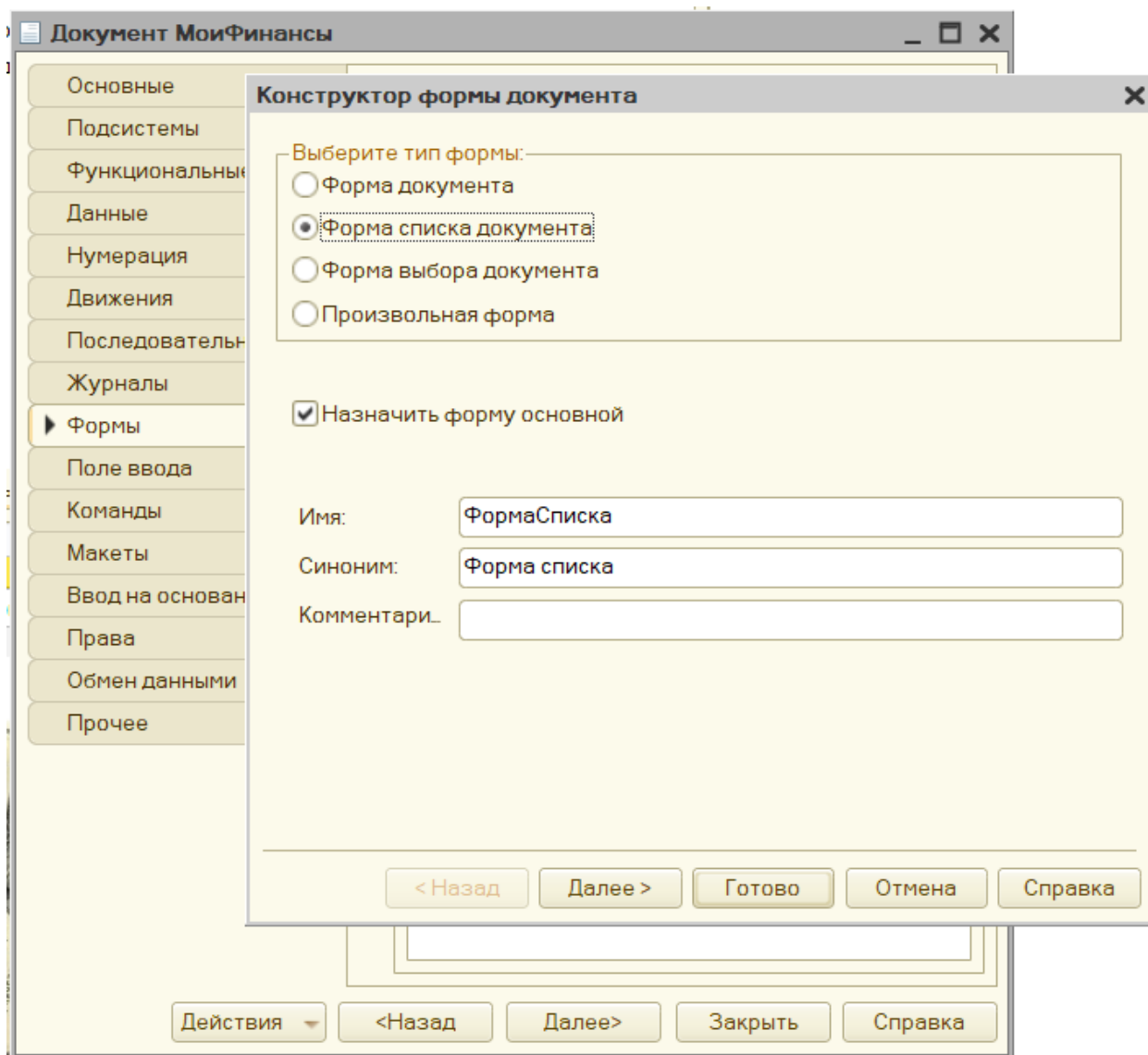


Рис. 18. Создания формы списка документа

Создание интерфейса

Разработка мобильного приложения предполагает, что конечный пользователь сможет после первой установки, сразу же работать с ним, то есть, интерфейс должен быть простым и интуитивно понятным.

Для решения такой задачи, обратимся к объекту конфигурации "Общие формы".

Механизм общих форм позволяет использовать формы, доступные из любого модуля текущей конфигурации.

Откроем вкладку "Общие" в дереве механизмов платформы и создадим общую форму и назовем её "Интерфейс главного меню".

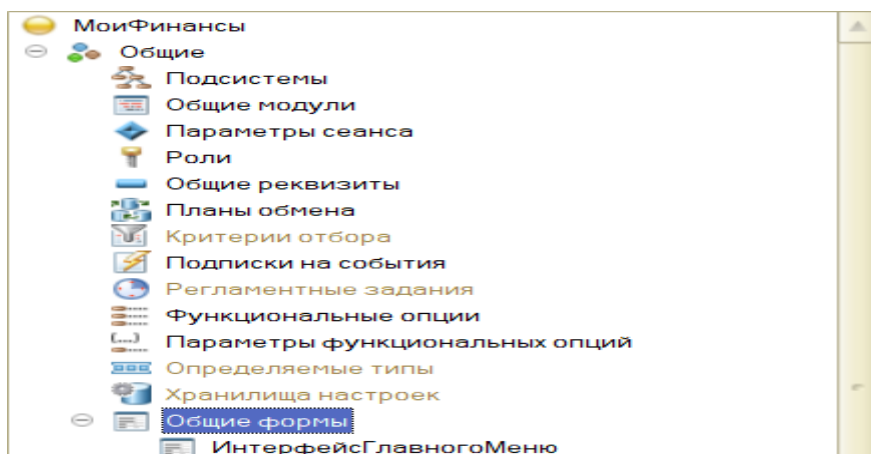


Рис. 19. Дерево механизмов. Общие формы

Конструктор общих форм

Выберите тип формы:

- Произвольная форма
- Форма констант
- Форма отчета
- Форма настроек отчета
- Форма варианта отчета
- Форма настроек динамического списка
- Форма поиска
- Форма истории изменений истории данных
- Форма данных версии истории данных
- Форма различий версий истории данных

Имя:

Синоним:

Комментарий:

Расширенное представлени:

Пояснение:

Использовать стандартные команды

Командная панель формы сверху

Командная панель формы снизу

< Назад Далее > Готово Отмена Справка

Рис. 20. Создание общей формы "ИнтерфейсГлавногоМеню"

В открывшемся окне, общей формы, переходим к созданию кнопок – "Команд". Создадим две команды с названиями "МоиФинансы" и "Выход". Команда "МоиФинансы" будет отвечать за открытие формы списка документа "МоиФинансы", а команда "Выход" будет отвечать за завершения работы нашего мобильного приложения.

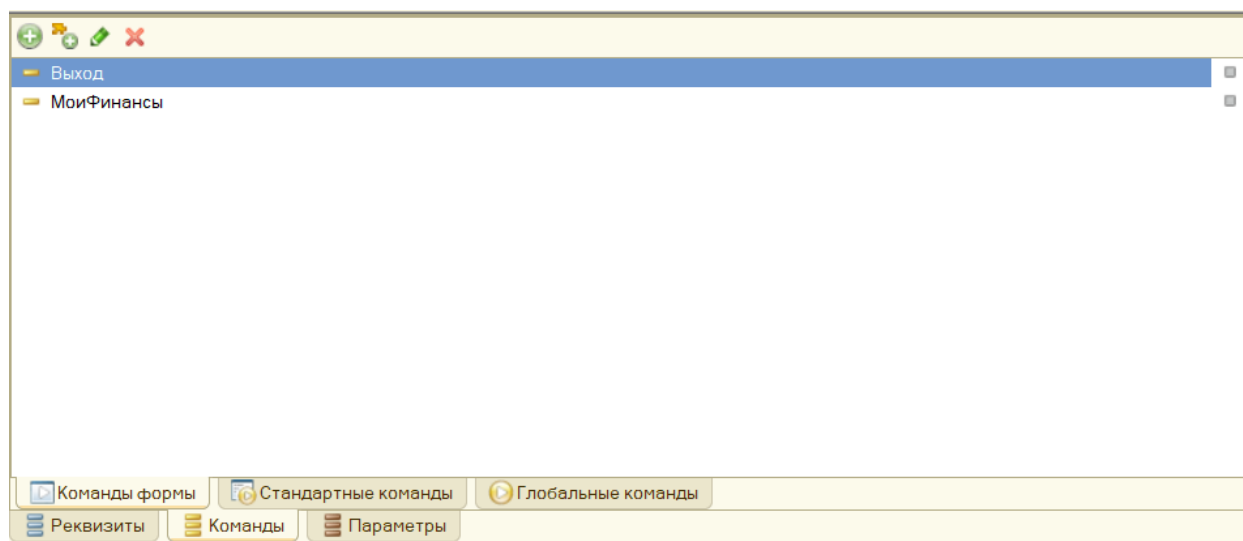


Рис. 21. Создание команд "МоиФинансы" и "Выход"

Для того чтобы команда выполняла соответствующий алгоритм, в свойствах данной команды, нужно создать процедуру в строчке "Действие", нажатием кнопки "Открыть" и выбрать вариант "Создать на клиенте".

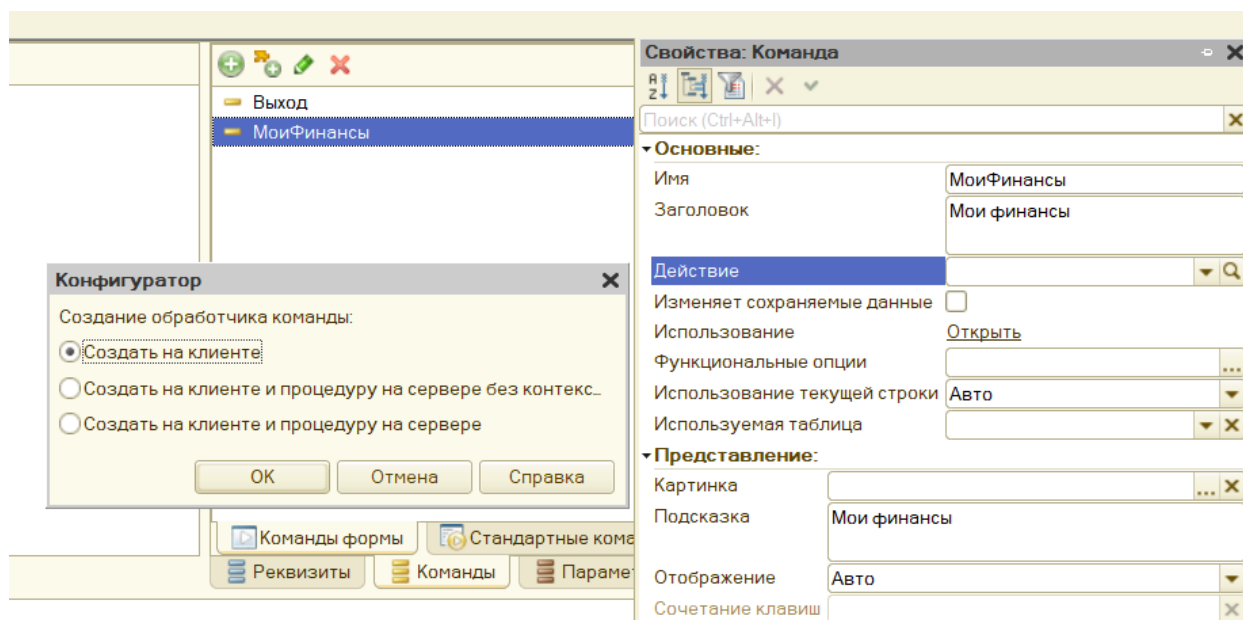


Рис. 22. Создание обработчика для команды "МоиФинансы"

Аналогичную процедуру делаем для команды "Выход". Программный код для кнопки "МоиФинасы" — это открытие формы списка документа "МоиФинансы", которую мы создали ранее, а для кнопки "Выход" будет системная команда "ЗавершитьРаботуСистемы".


```

&НаКлиенте
├─ Процедура МоиФинансы (Команда)
│   └─ ОткрытьФорму ( "Документ.МоиФинансы.ФормаСписка" )
└─ КонецПроцедуры

&НаКлиенте
├─ Процедура Выход (Команда)
│   └─ ЗавершитьРаботуСистемы ( , Ложь )
└─ КонецПроцедуры

```

Рис. 23. Программный код для команд "МоиФинансы" и "Выход"

Последним пунктом в создании нашей конфигурации будет установка общей формы на рабочую область главной страницы. Для этого откроем свойства конфигурации и добавим созданную общую форму на главную страницу.

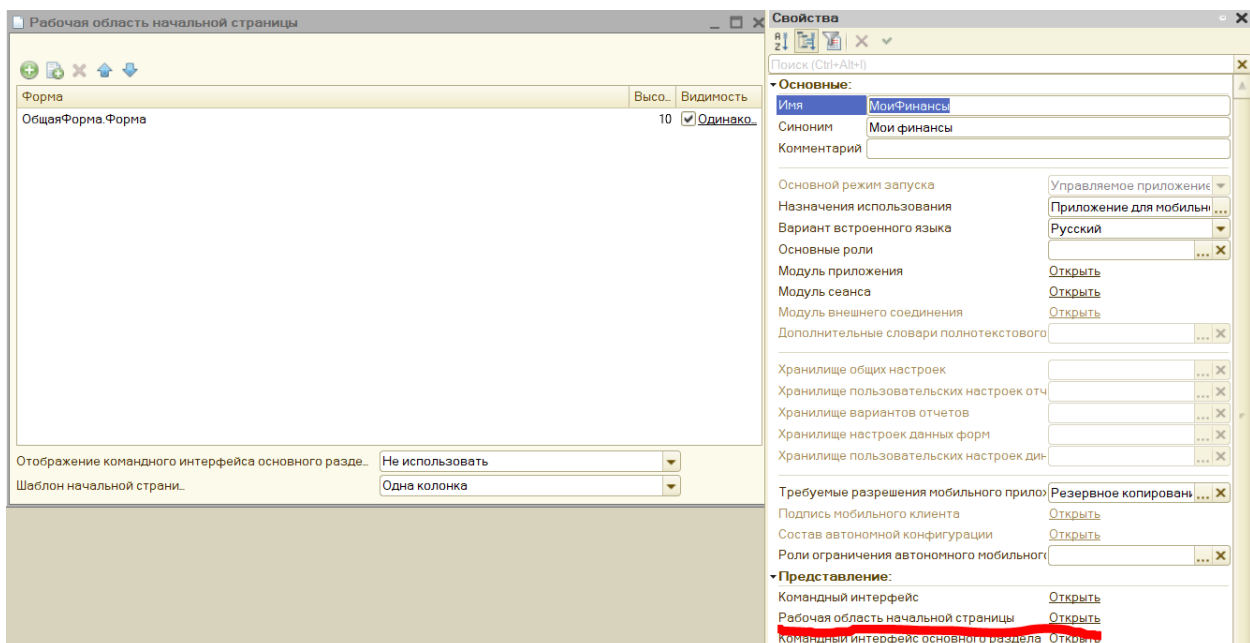


Рис. 24. Редактирование рабочей области начальной страницы

Сборка мобильного приложения

Настройка сборки мобильного приложения начинается с изменения параметров запуска 1С: Предприятие 8. Чтобы поменять запуск конфигурации нажмем кнопку "Сервис" и выберем пункт "Параметры".

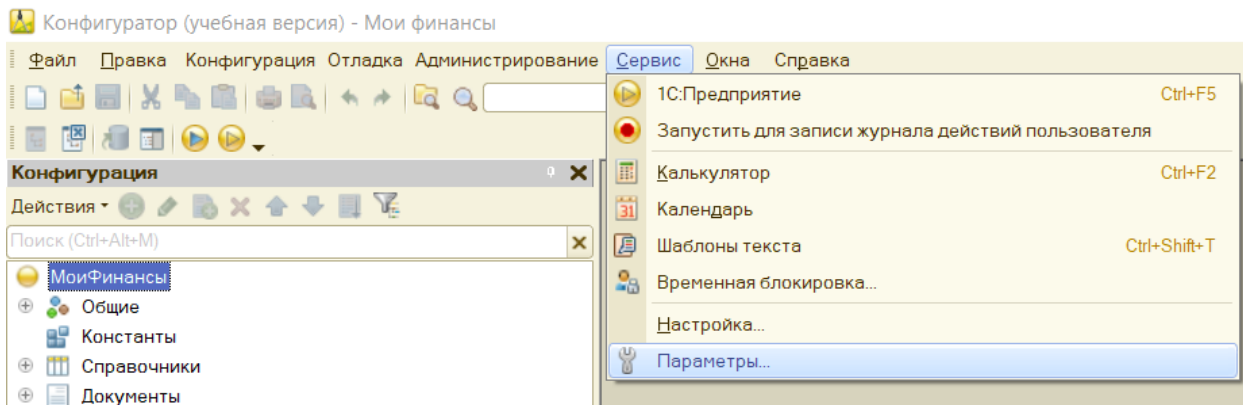


Рис. 25. Открытие параметров конфигурации

Далее следует открыть вкладку "Запуск 1С: Предприятие" и поставить галочку на "Приложение мобильной платформы", тем самым запуск будет производиться на мобильном устройстве.

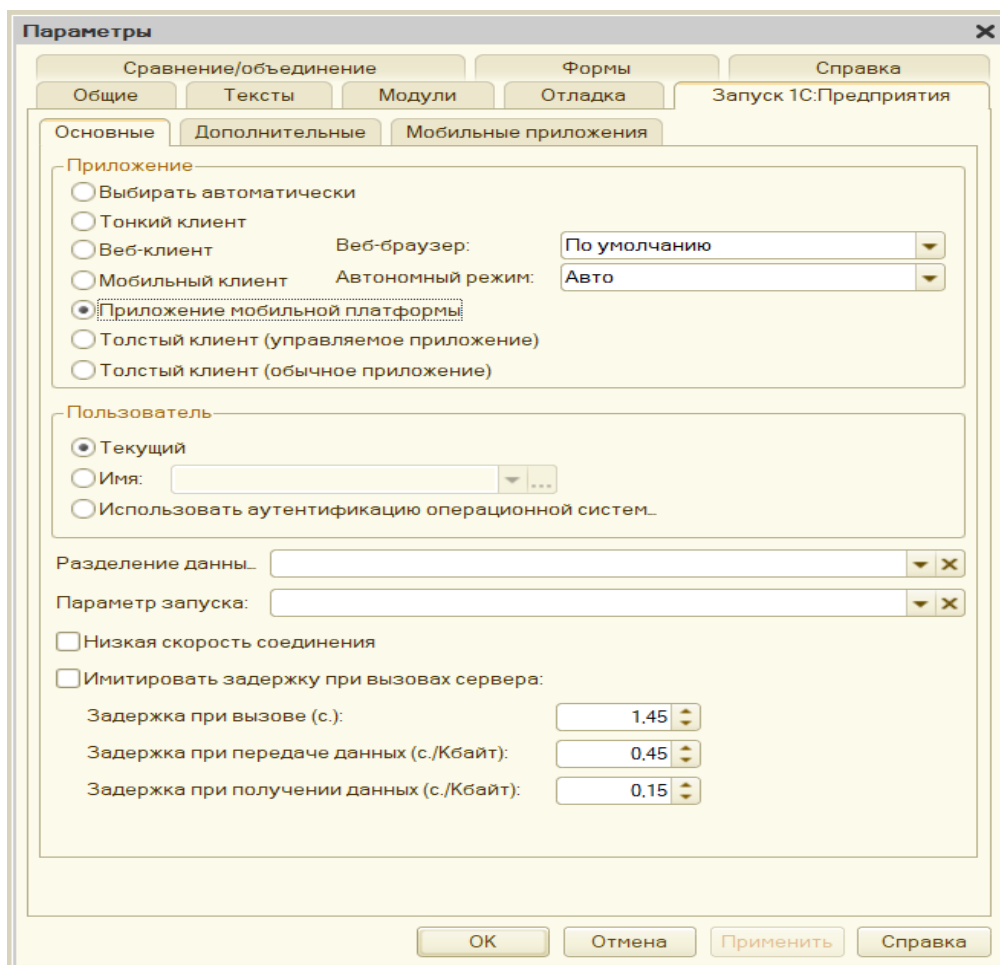


Рис. 26. Настройка запуска мобильной платформы

После переходим на вкладку "Мобильные приложения". Ставим галочку на "Использовать "Android Debug Bridge" для запуска мобильных приложений", а также выбираем каталог Android SDK. Строчкой ниже нужно выбрать директорию, где находится мобильная платформа.

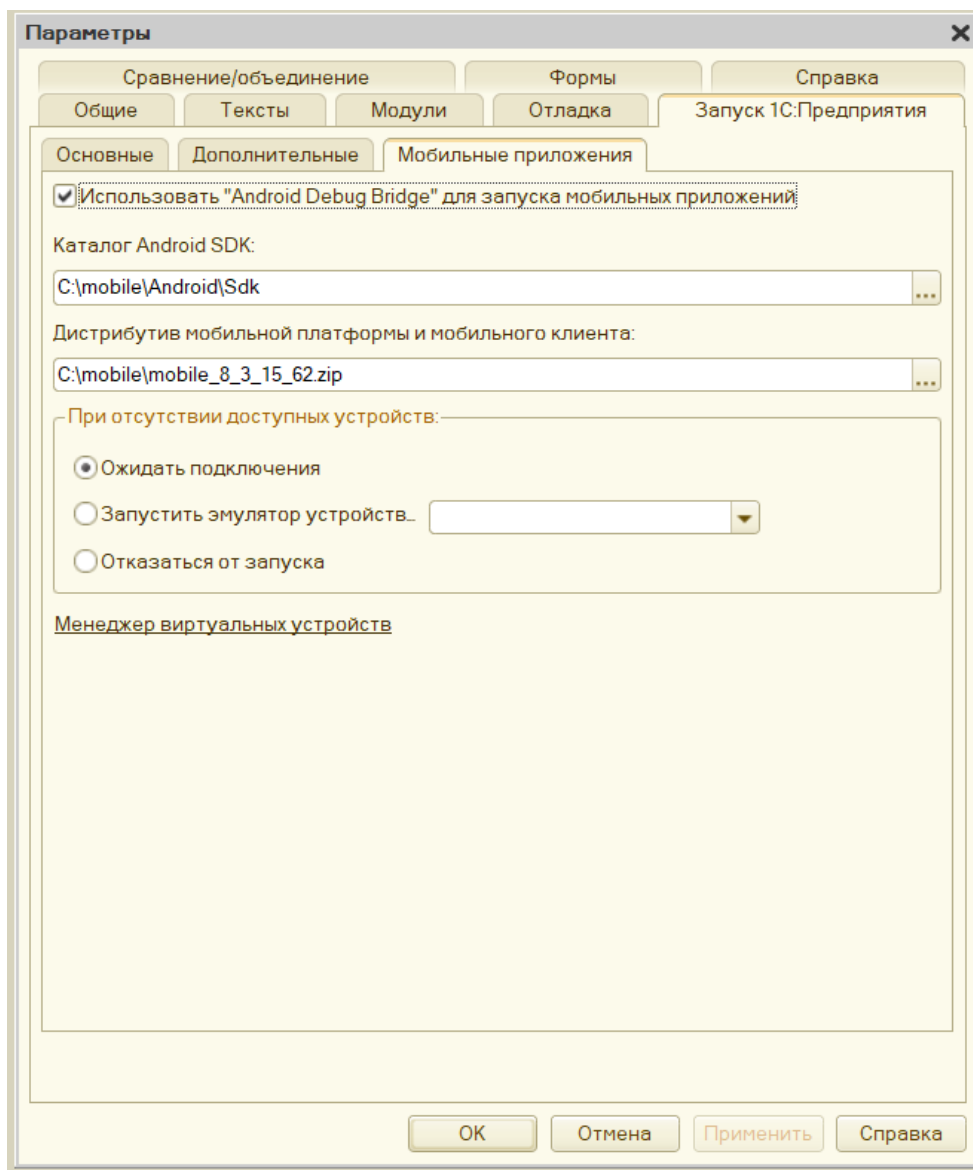


Рис. 27. Настройка запуска мобильной платформы

Следующим шагом будет публикация мобильного приложения. Нажимаем кнопку "Конфигурация" и выбираем "Мобильное приложение", в появившемся списке нажимаем "Публиковать".

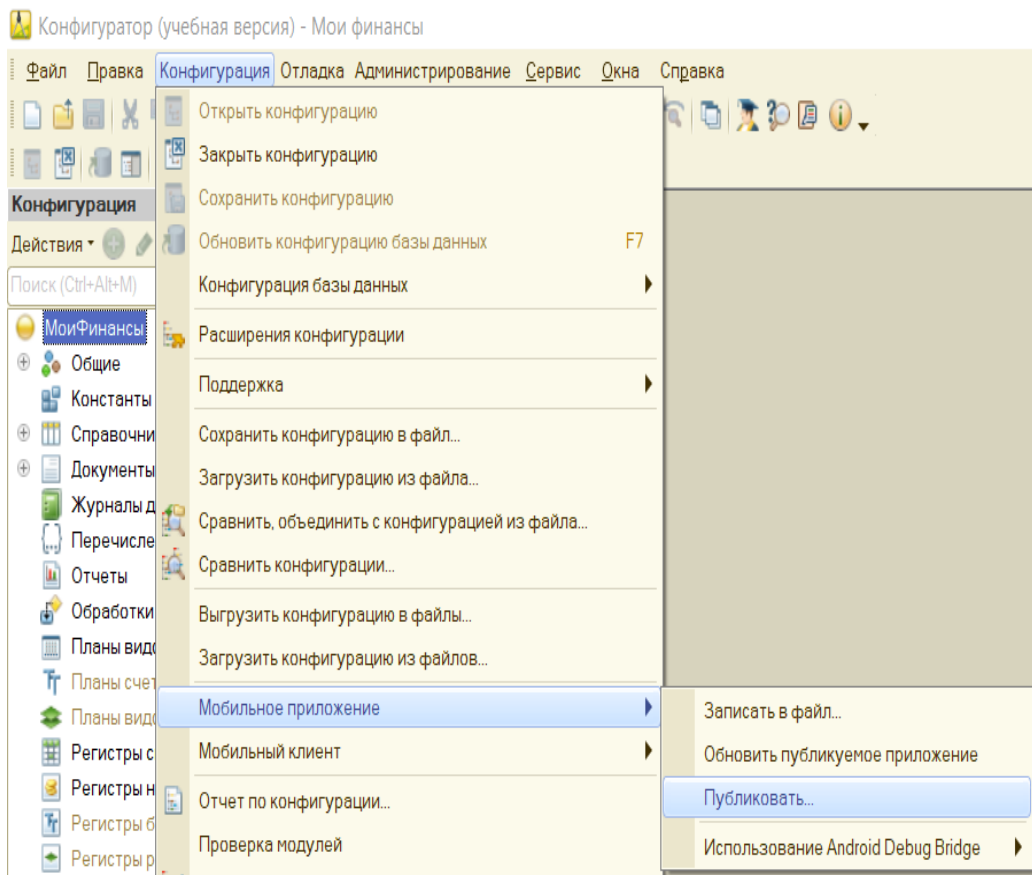


Рис. 28. Публикация мобильного приложения

В открывшемся окне выбираем каталог виртуального веб-сервера. После нажимаем кнопку "Опубликовать".

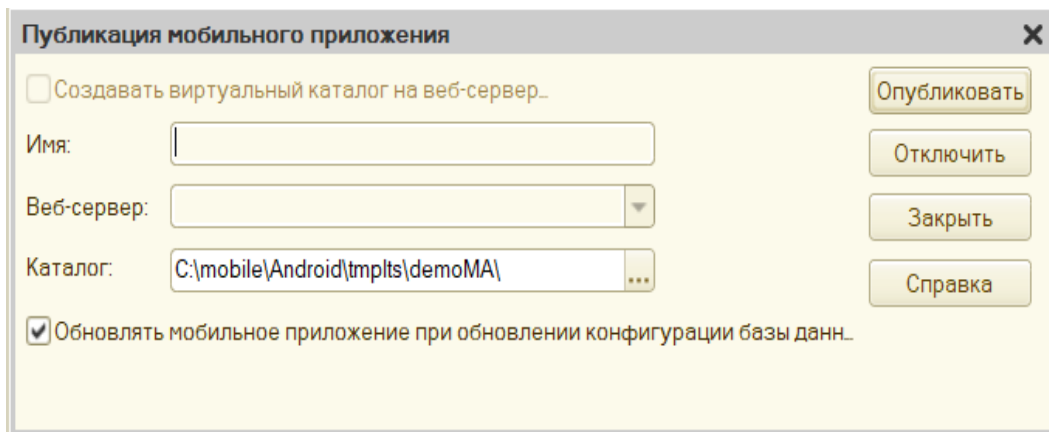


Рис. 29. Каталог виртуального веб-сервера

Для демонстрации разработанного мобильного приложения, был использован эмулятор мобильного устройства Adnroid SDK.

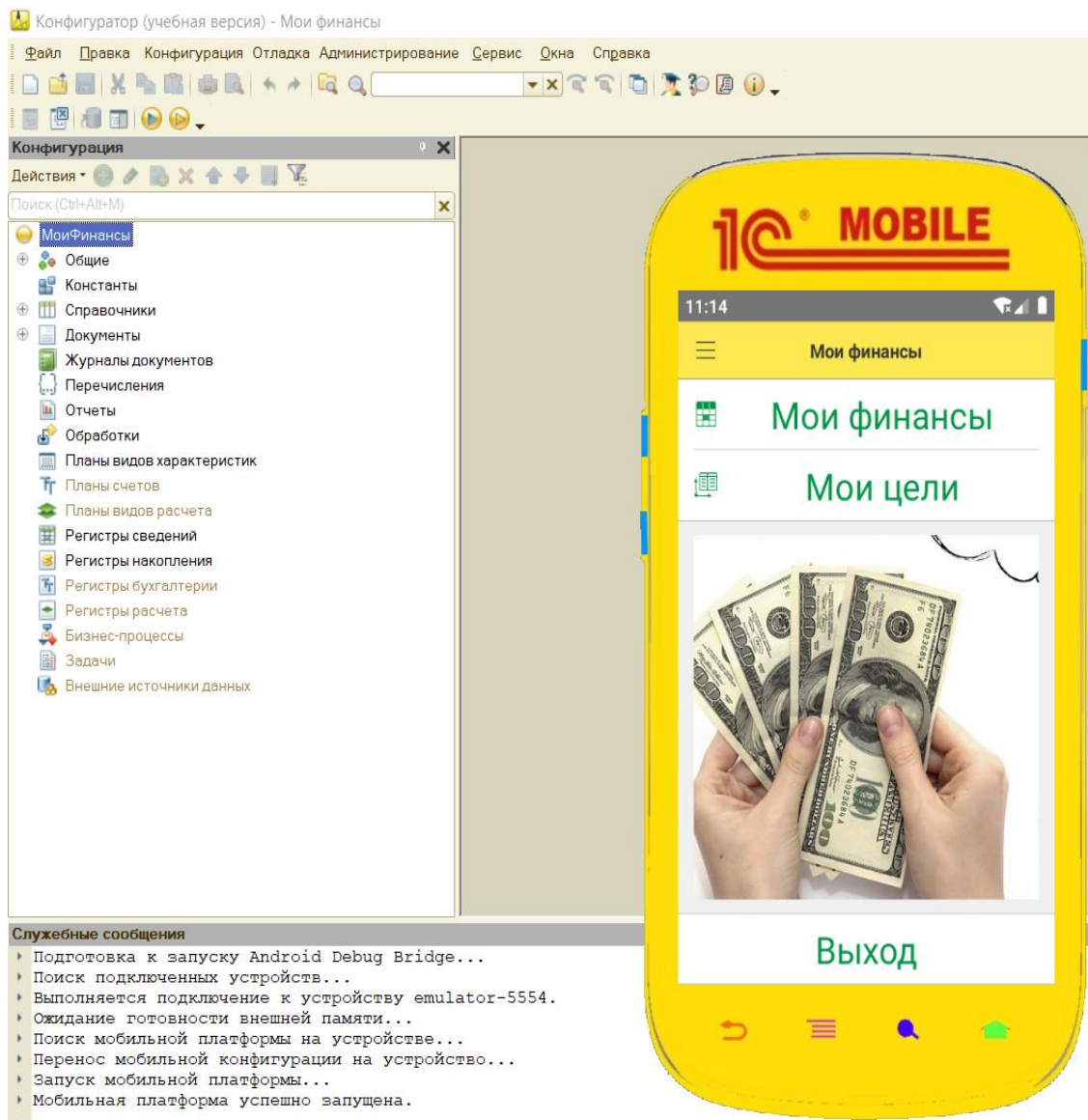


Рис. 30. Запуск конфигурации на эмуляторе мобильного устройства

Дополнительное задание для закрепления материала

Освоив базовые знания работы с конфигуратором и запуском мобильного приложения, добавьте новую кнопку "МоиЦели".

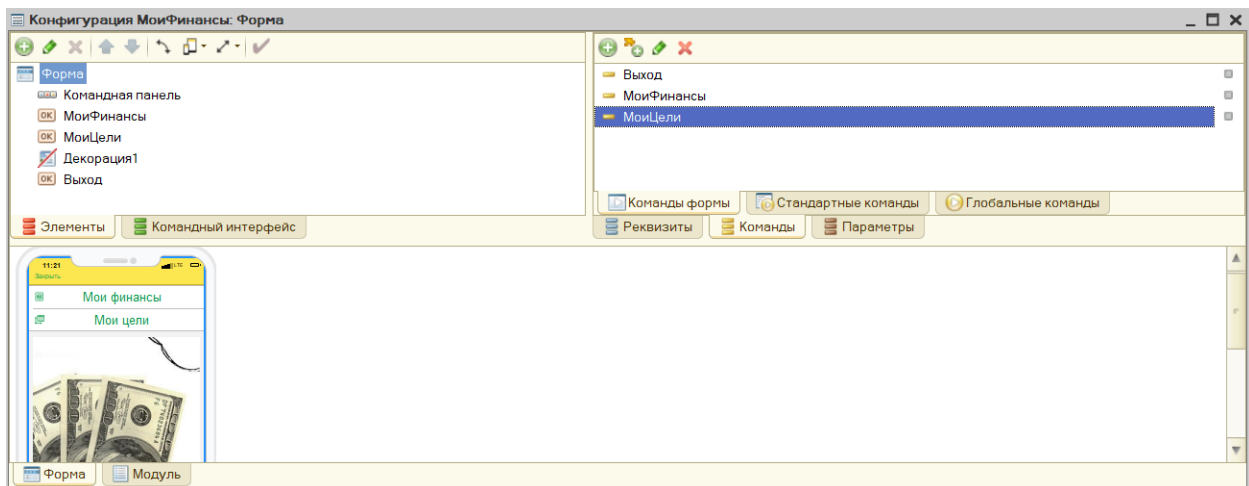


Рис. 31. Добавление команды "МоиЦели"

Данная команда должна открывать список документа "ЦелиНаМесяц", который содержит в себе информацию о задачах на определенный месяц и статус их выполнения.

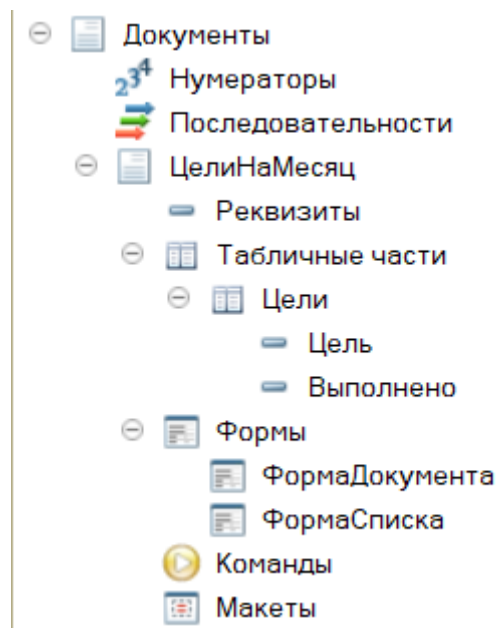


Рис. 32. Состав документа "ЦелиНаМесц"

После выполнения дополнительного задания запустите заново мобильное приложение для обновления конфигурации. При хорошем воображении можно добавить картинки на главный интерфейс, а также поменять оформление шрифта и цвет текста.