

# Селена Моделирование

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Версия программы 1

Москва

2026

## 1. Введение и общее описание

### 1.1. Назначение продукта

Селена Моделирование (Selena Modeling) — решение для создания, редактирования и управления моделями данных на трех слоях: концептуальном, логическом и физическом. Решение предназначено для бизнес-аналитиков, архитекторов данных и разработчиков с целью визуального проектирования структур данных их документирования в графическом виде.

### 1.2. Ключевые концепции

- Проект - контейнер верхнего уровня для группировки связанных моделей в рамках единой предметной области (например, "Банковская система").
- Модель – диаграмма предметной области в рамках проекта, представляющая структуру данных на одном из трех слоев. Одной модели соответствует три слоя модели данных. Слои модели данных могут использоваться как совместно, так и отдельно. Объекты модели могут быть связаны между слоями.

Слои модели:

- Концептуальная модель (концептуальный слой) - высокоуровневое представление предметной области, описываемых в виде доменов/ключевых обобщенных сущностей. Могут быть описаны в виде фигур (прямоугольники, круги, ромбы) и их взаимосвязей без технических деталей.
- Логическая модель - детализированное представление структуры данных в виде ER-диаграмм. Основные элементы: таблицы (сущности), атрибуты (столбцы), первичные/внешние ключи и типы связей (один-ко-многим и т.д.).
- Физическая модель - реализация логической модели для конкретной СУБД. Включает точные типы данных, индексы, скрипты.

### 1.3. Основной сценарии

- 1 Проектирование и описание моделей данных.
- 2 Проектирование объектов данных.
- 3 Презентация описания в виде моделей.

## 2. Функции модулей решения.

Модуль 1: Управление проектами и моделями

- 1 Управление проектами: создание, просмотр, редактирование, удаление.
- 2 Управление моделями: Создание модели, Просмотр всех моделей или моделей в рамках проекта, копирование, редактирование, удаление.

## Модуль 2: Проектирование концептуальной модели

1. Работа с холстом: Навигация (перетаскивание, масштабирование), включение/отключение сетки.
2. Создание и редактирование фигур:
  - Добавление базовых фигур: прямоугольник, круг/овал, ромб.
  - Настройка внешнего вида: цвет заливки/обводки, толщина и стиль линии, скругление углов, прозрачность.
  - Работа с текстом внутри фигуры: редактирование, настройка шрифта, цвета, выравнивания.
3. Создание связей:
  - Добавление связи-стрелки между фигурами.
  - Настройка стиля связи: цвет, толщина, тип штриха, форма наконечников.
4. Библиотека объектов:
  - Сохранение часто используемых объектов (фигур, таблиц) в библиотеку проекта.
  - Перетаскивание объектов из библиотеки на холст любой модели в проекте.
  - Управление каталогом библиотеки (добавление, удаление).
5. Разметка объектов (Markup): Функция для дополнительного графического выделения или аннотирования сущностей.

## Модуль 3: Проектирование логической модели

1. Работа с таблицами (сущностями):
  - Создание новой таблицы на холсте.
  - Добавление, редактирование и удаление атрибутов (столбцов) таблицы.
  - Назначение атрибута первичным ключом (PK).
2. Детализация атрибутов (через настройку видимости): Возможность отображать/скрывать для атрибутов.
3. Установка и настройка связей:
  - Создание связи между атрибутами двух таблиц.
  - Изменение типа связи.
  - Массовое построение связей.

## Модуль 4: Проектирование физической модели

1. Генерация SQL-кода: Преобразование логической модели в SQL-скрипты, совместимые со стандартом SQL-92, для создания структур в целевой СУБД.
2. Интеграция с метаданными: Автоматическое создание физических моделей на основе метаданных, полученных через Plus7 Сканеры Метаданных в контексте интеграции с Universe DG.

## Модуль 5: Общие инструменты и операции для всех слоев модели

1. Редактирование и групповые операции:

- Выделение объектов (одиночных, множественных, область).
  - Копирование/Вставка объектов (внутри модели и между моделями одного уровня).
  - Удаление объектов (фигур, таблиц, связей).
  - Группировка объектов и управление группами (создание, переименование, разгруппировка, свертка/развертка).
2. Поиск: Контекстный поиск по названиям объектов на холсте с автофокусом и навигацией к результату.
  3. Версионирование:
    - Автоматическое сохранение истории изменений с группировкой по версиям.
    - Визуальное сравнение версий (добавлено/удалено/изменено с цветовой индикацией).
    - Восстановление (откат) к любой предыдущей версии.
    - Удаление групп версий из истории.
  4. Легенда:
    - Добавление любого объекта с холста в панель легенды с названием и описанием.
    - Просмотр и удаление объектов легенды.
    - Экспорт легенды в графическом виде.

#### Модуль 6: Экспорт и интеграция

1. Экспорт в графический формат:
  - Экспорт всей модели в формате PNG.
  - Экспорт выделенной области или группы объектов.
2. Интеграция с Plus7 Universe DG:
  - Бесшовная синхронизация активов и объектов между решением и Universe DG.
  - Двусторонняя передача данных, обеспечивающая согласованность моделей и репозитория активов предприятия.
3. Интеграция с Селена (скоро):
  - Бесшовная синхронизация объектов данных между решением и Селена.
  - Двусторонняя передача данных, обеспечивающая согласованность моделей и генерацию спроектированных объектов данных в Селена.

#### Модуль 7: Вспомогательные функции

1. Автосохранение: Фоновая автоматическая запись изменений в модель.
2. Горячие клавиши: Полноценная поддержка клавиатурных сокращений для всех основных операций (создание, удаление, копирование, вставка, отмена/повтор, навигация, управление группами, назначение ПК).
3. Добавление заметок (логическая модель): Размещение текстовых аннотаций на холсте логической модели для пояснений.

### 3. Матрица соответствия функций слоям моделей

Функция	Концептуальный уровень	Логический уровень	Физический уровень
<b>Общие возможности</b>			
Управление версиями	Да	Да	Да
Автосохранение	Да	Да	Да
Поиск	Да	Да	Да
Графический экспорт	Да	Да	Да
Горячие клавиши	Да	Да	Да
<b>Объекты и атрибуты</b>			
Создание объектов	Да	Да	Да
Редактирование	Да	Да	Да
Удаление	Да	Да	Да
Выделение/раскраска	Да	Да	Да
<b>Связи</b>			
Создание	Да	Да	Да
Удаление	Да	Да	Да
Изменение типа связи	-	Да	Да
Массовое построение связей	Да	Да	Да
<b>Общие функции</b>			
Версии и изменения	Да	Да	Да
Легенда	Да	Да	Да
Библиотека	Да	Скоро	Скоро
Генерация SQL-кода	-	-	Да (SQL-92)
Интеграция с Universe DG	Да	Да	Да
Интеграция с Селена	Скоро	Скоро	Скоро

### 4. Нефункциональные требования (NFR)

- Архитектура: Веб-приложение, доступное через браузеры (Chrome, Яндекс Браузер и т.д.) на основе Chromium.
- Интерфейс: Интуитивно понятный, графический, с поддержкой drag-and-drop.
- Производительность: Плавная работа с холстом при сотнях объектов.
- Совместимость: Интеграция с продуктами экосистемы AI Data Platform.

### 5. Версии решения

Функция	Полное издание	Базовое издание
Назначение	Предназначена для проектирования моделей данных	Предназначена для визуализации моделей данных
Создание, просмотр, редактирование, удаление объектов моделей через WebUI	Да	Нет

<b>Функция</b>	<b>Полное издание</b>	<b>Базовое издание</b>
Создание, просмотр, редактирование, удаление объектов моделей через API	Да	Да