

ФОРСАЙТ
2010
КОНФЕРЕНЦИЯ

Форсайт. Аналитическая платформа: от VI к искусственному интеллекту

Константин Шимановский,
руководитель департамента продуктовых менеджеров
компании «Форсайт»



Отчетность и формы ввода

USE-КЕЙС С РЕЕСТРОВЫМИ ФОРМАМИ

- ✓ Реестр с 10 млн. объектов + фильтрация до 200 тыс. элементов + группировка по сложным правилам
- ✓ Объединение 3 источников данных (многомерных и реляционных) ~ по 10 показателей/атрибутов из каждого источника
- ✓ Определение прав доступа и полномочий пользователя
- ✓ 8 вычисляемых полей по заданным правилам и методикам
- ✓ Размер таблицы 200 тыс. строк * 38 колонок = 7,6 млн. ячеек
- ✓ Спец. оформление и условное форматирование для ~5 млн ячеек (65% от общего объема)
- ✓ Определение связей и переходов на другие формы ввода
- ✓ Возможность изменения и сохранения значений в БД

Время открытие таблицы:

Статичный файл в EXCEL = **3-5 сек**

Формы ввода + In-memory + Менеджер безопасности + Postgres PRO
в Форсайт. Аналитическая платформа = **19 сек**

ИНДИКАЦИЯ СРЕЗОВ ДАННЫХ ПРИ СОГЛАСОВАНИИ

Версия планирования: 2018 - Базовый план		Орг. структура: ООО "Машиностроение-1"											
Целевые плановые показатели													
Версия планирования: 2018 - Базовый план													
Орг. структура: ООО "Машиностроение-1"													
4	Наименование статьи	Ед. измерения	2018	I квартал 2018	янв 2018	фев 2018	мар 2018	II квартал 2018	апр 2018	май 2018	июн 2018	III квартал 2018	
6	Основные показатели	-											
7	Выручка	тыс. руб.	1 146 363,90	295 453,28	90 908,48	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	86 363,64	242 726,71	81
8	Прибыль от продаж	тыс. руб.	293 716,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90 900,00	90 900,00	22 116,35	62 142,02	20
9	Постоянные и прочие расходы	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90 900,00	90 900,00			
10	Общепроизводственные постоянные расходы	тыс. руб.	655 065,08	168 830,45	51 947,70	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	49 350,65	138 700,98	46
11	Коммерческие постоянные расходы	тыс. руб.	98 259,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90 900,00	90 900,00	7 402,60	20 805,15	7
12	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	81 883,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90 900,00	90 900,00	6 168,83	17 337,62	5
13	Прочие лимитируемые расходы	тыс. руб.	16 376,63	4 220,76	1 298,69	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	1 233,77	3 467,52	1
14	Чистая прибыль (убыток)	тыс. руб.	293 716,98	75 727,29	23 306,96	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	90 900,00	22 116,35	62 142,02	20
15	EBITDA	тыс. руб.	326 352,20	84 141,43	25 896,63	28 471,71	29 773,10	84 633,46	31 067,08	28 992,66	24 573,73	69 046,69	23
16	Дивиденды	тыс. руб.											
17	Дивиденды	тыс. руб.	25 891,21										
	Объем инвестиционной	тыс.											

Процессы

ТЕСТ

- Запущен 26.12.2018 18:31:59
 - Ввод данных
- Запущен 19.12.2018 14:29:25
 - Ввод данных
- Запущен 26.12.2018 18:34:19
 - Ввод данных

РАБОТА С РАЗНОРАЗМЕРНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

4.1. План освоения КВ (детализированный) - Редактирование

Форма ввода/вывода

ГЛАВНАЯ

КОНСТРУКТОР

ФОРМАТ

ВИД

ТАБЛИЦА

М6

Full Name(update2) test2223333

Сервис

Версия программы: Прогноз с 01.08.2018 (ИП, ТПР, КР, ПЛ, ПКВ)

Участник проекта: Всего

Период: 2018

План освоения КВ											
Версия программы: Прогноз с 01.08.2018 (ИП, ТПР, КР, ПЛ, ПКВ)											
Участник проекта: Всего											
Период: 2018											
Наименование версии объекта инвестиций, Наименование статьи затрат	Код объекта	Выполнение строительно-монтажных работ на объекте		Длительность	Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	Проведение приемочной комиссии	Сезонные работы	Общий плановый объем освоения КВ, млн. руб. без НДС	Плановый объем освоения КВ по программе, млн. руб. без НДС	Отношение планового объема освоения КВ по программе к общему	Плановый объем освоения КВ, млн. руб. без НДС
		Плановое начало	Плановое окончание		Плановое окончание	Плановое окончание	Плановое окончание				2018
ИП		05.01.2017	26.06.2018	1,47	11.07.2018	04.07.2018	21.07.2018	5 201,82	1 729,59	33,25%	1 729,59
Объекты магистральных нефтепроводов		05.01.2017	26.06.2018	1,47	11.07.2018	04.07.2018	21.07.2018	4 803,77	1 595,00	33,20%	1 595,00
Расширение ТС ВСТО на участке ГНПС "Тайшет" - НПС "Сковородино" до 80 млн. тонн в год		05.01.2017	30.01.2018	1,07	11.07.2018	03.06.2018	21.07.2018	3 631,25	1 210,53	33,34%	1 210,53
Резервуарные парки		25.08.2017	29.01.2018	0,43	16.10.2017	13.12.2017	24.05.2018	792,03	262,90	33,19%	262,90
АО "Транснефть – Приволга"		25.08.2017	29.01.2018	0,43	16.10.2017	13.12.2017	24.05.2018	792,03	262,90	33,19%	262,90
Реконструкция НПС "Совхозная-2". Замена роторов МНА на НПС "Самара-1"		25.08.2017	10.09.2017	0,04	16.10.2017	28.07.2017	24.05.2018	397,13	127,70	32,16%	127,70
Затраты на строительно-монтажные работы	101-ИП-36-002030							69,84	20,07	28,73%	20,07
Затраты на строительно-монтажные работы (подрядный способ)								33,22	10,26	30,88%	10,26
Затраты на строительно-монтажные работы (хозяйственный способ)								36,62	9,81	26,78%	9,81
Затраты на материально-технические ресурсы								33,60	11,34	33,74%	11,34
Затраты на оборудование								36,59	12,03	32,86%	12,03
Затраты на пусконаладочные работы								35,75	11,72	32,79%	11,72
Прочие затраты								221,34	72,55	32,78%	72,55

ИНТЕГРАЦИЯ С КОНСТРУКТОРОМ АЛГОРИТМОВ

Настройка табличной области

Базовые свойства > Структура табличной области > Структура боковика > Структура показателей > Алгоритмы расчета

Алгоритмы расчета

- DEV_REP
 - Расчет ВВП
 - Temp
 - Методика 4.1.3
 - Реестр ТС и СТ: Расчет финансового
 - Реестр ТС и СТ: Агрегация (кол-во и стоим...
 - Реестр ТС и СТ: Контроль 1.1 (СРУ)
 - Реестр ТС и СТ: Контроль 1.2 (СРУ)
 - Реестр ТС и СТ: Контроль 2 (СРУ)
 - Сбор и формирование сводной отчетности
 - Методика 4.1.3
 - Методика 4.1.4
 - Методика 4.1.5
 - Методика 4.1.6
 - Методика 4.1.7
 - Прочее

Выбранные алгоритмы расчета

На изменение На сохранение

+ - ↑ ↓ Текст подсказки... Задать стиль...

Вкл	Наименование алгоритма	Вид	Период расчета	Расширять отметку
☒	Реестр ТС и СТ: Расчет финансового результата	Расчет	Пересечение отметок	☒
☒	Реестр ТС и СТ: Агрегация (кол-во и стоимостные показатели)	Контроль	Пересечение отметок	☐
☒	Реестр ТС и СТ: Контроль 1.2 (СРУ)	Контроль	Из алгоритма	☐
☒	Реестр ТС и СТ: Контроль 2 (СРУ)	Расчет / Контроль	Из алгоритма	☐

Параметры алгоритма

Параметры расчета Привязка к формам ввода

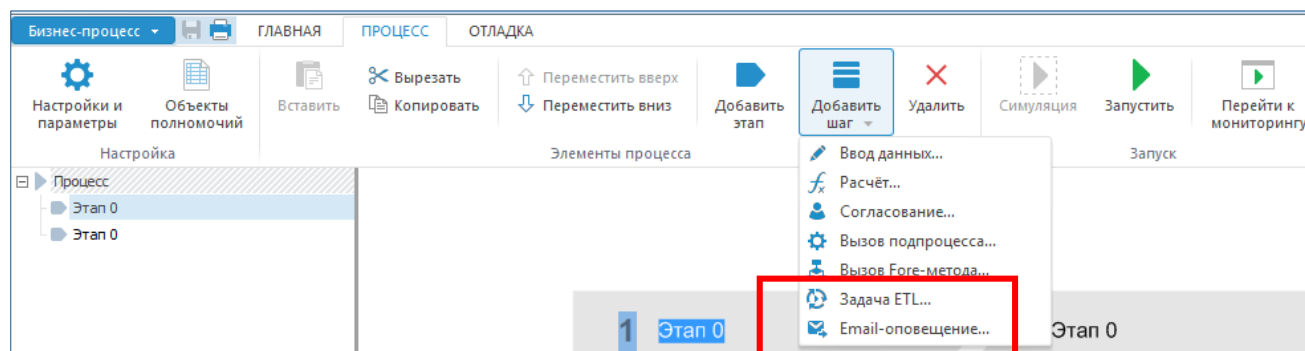
Параметр расчета	Тип значения	Тип отметки	Схема справочника	Значение
ОСТ	Параметр формы	Исходная		Ключ
Вид техники и оборудования	Параметр формы	Исходная		Ключ
Версия данных	Параметр формы	Исходная		Ключ

< Назад Далее > Готово Отмена

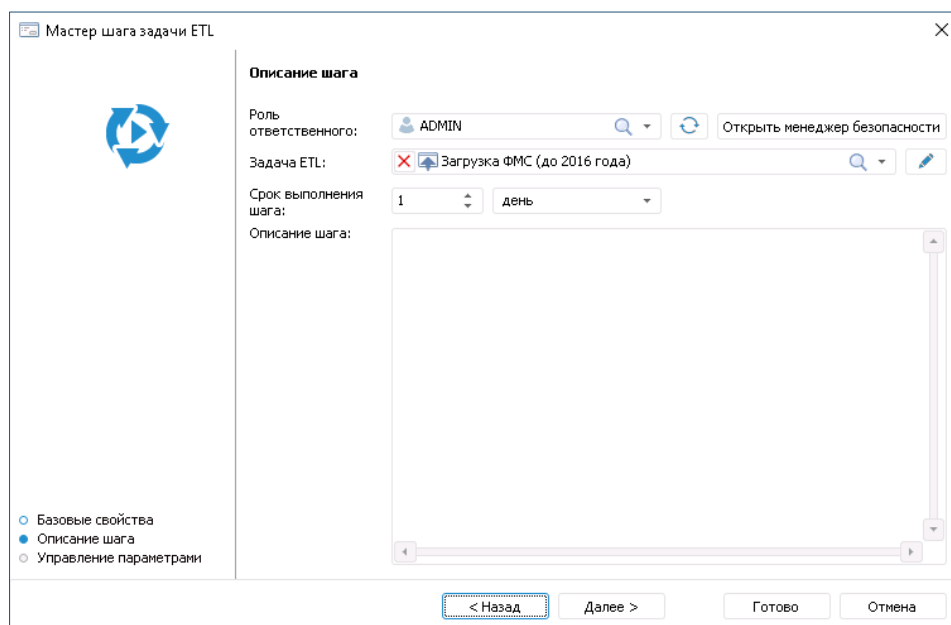


Бизнес-процессы

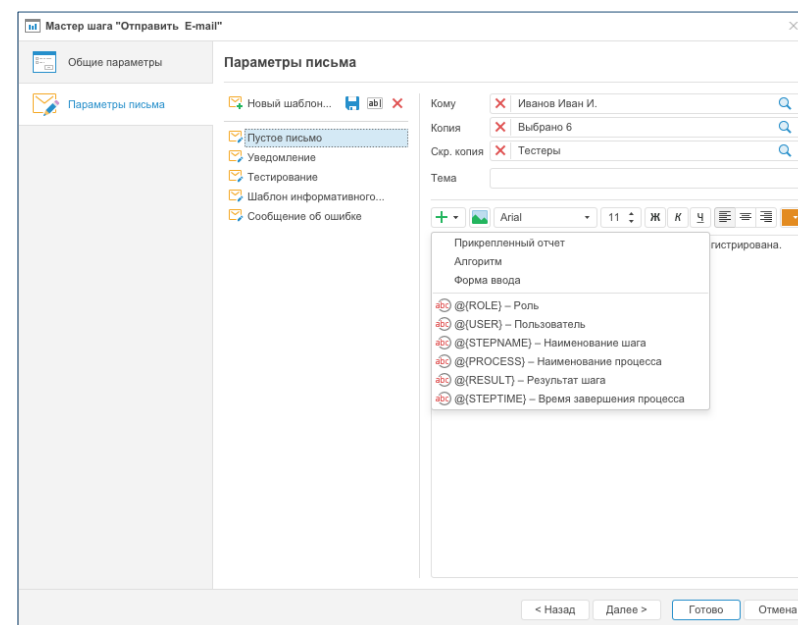
НОВЫЕ ТИПЫ ШАГОВ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ



Запуск ETL задачи



Отправка e-mail уведомлений



КОРРЕКТИРОВКА ЗАПУЩЕННЫХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ

Независимая друг от друга работа с шаблоном бизнес-процесса и его запусковыми экземплярами, в том числе:

- ✓ Включение паузы и запуск продолжения работы экземпляров бизнес-процессов
- ✓ Изменение структуры экземпляров бизнес-процессов (состав этапов, шагов, зависимых мета объектов)
- ✓ Смена ответственных за выполнение задачи
- ✓ Добавление новых и/или исключение существующих этапов и шагов

ИТОГО: возможность донастройки персональных бизнес-процессов под индивидуальные условия исполнения

ПРОГРАММНОЕ API

Возможность программной корректировки бизнес-процессов через встроенное открытие API

- ✓ 100% покрытие API-функциями всех доступных в GIU свойств и параметров элементов бизнес-процесса
- ✓ Возможность программирования как с шаблонов бизнес-процесса так и уже запущенных экземпляров
- ✓ Возможность настройки программных обработчиков событий (в том числе старт БП, начало и завершение выполнения каждого шага и т.п.)
- ✓ Программный запуск экземпляра бизнес-процесса

ИТОГО: более 70 команд и методов для изменения свойств и параметров у элементов бизнес-процесса

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СТРУКТУРЫ ДАННЫХ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О БИЗНЕС-ПРОЦЕССЕ

Все свойства и параметры бизнес-процессов (в том числе статус и журнал их исполнения) представлены в виде пред подготовленных специализированных многомерных кубов данных, на основании которых можно:

- ✓ Формировать произвольные отчеты с представление информации о бизнес-процессах
- ✓ Вычислять специализированные характеристики бизнес-процессов (% исполнения, время прохождения этапов, количество задач на одном ответственном и т.п.)

	Сроки (ТЗ)
Реконструкция НПС "Совхозная-2". Замена роторов МНА на НПС "Самара-1"	
Строительство емкостей сброса ССВД ЛПДС "Совхозная" Самарского РНУ	
Реконструкция НПС "Грачи-2"	33% (2/6)
Реконструкция НПС "Терновка-1". Замена роторов МНА на НПС "Красноармейская-1", НПС "Новомлиново".	
Реконструкция ЛПДС "Ефимовка"	0% (0/6)

ИТОГО: возможность переиспользования информации из бизнес-процессов в других инструментах Платформы

ЛИЧНЫЕ КАБИНЕТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

✓ Возможность корректировки запущенных экземпляров бизнес-процесса

+

✓ Доступ к программному API

+

✓ Специализированные структуры для представления информации о БП

=

Настройка и программирование бизнес-логики для кастомизированных личных кабинетов пользователей

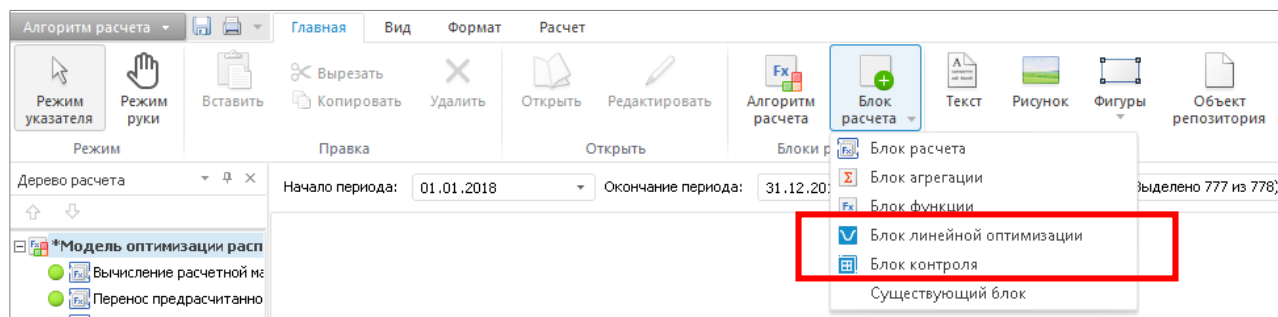
Наименование версии объекта инвестиций	Технический заказчик	Согласование сроков ПИР	Согласование сроков землеотвода
Реконструкция НПС "Совхозная-2". Замена роторов МНА на НПС "Самара-1"	ООО "ЦУП ВСТО"	PS-1-1082024	PS-1-1082025
Строительство емкостей сброса ССВД ЛПДС "Совхозная" Самарского РНУ	ООО "ЦУП ВСТО"	PS-1-1082024	PS-1-1082025
Реконструкция НПС "Грачи-2"	ООО "ЦУП ВСТО"	PS-1-1082024	PS-1-1082025
Реконструкция НПС "Терновка-1". Замена роторов МНА на НПС "Красноармейская-1", НПС "Новомлиново".	ООО "ЦУП ВСТО"	PS-1-1082024	PS-1-1082025

ИТОГО: возможность для Партнеров-Интеграторов в рамках проектов выполнить реализацию личных кабинетов пользователей под любые требования Заказчиков

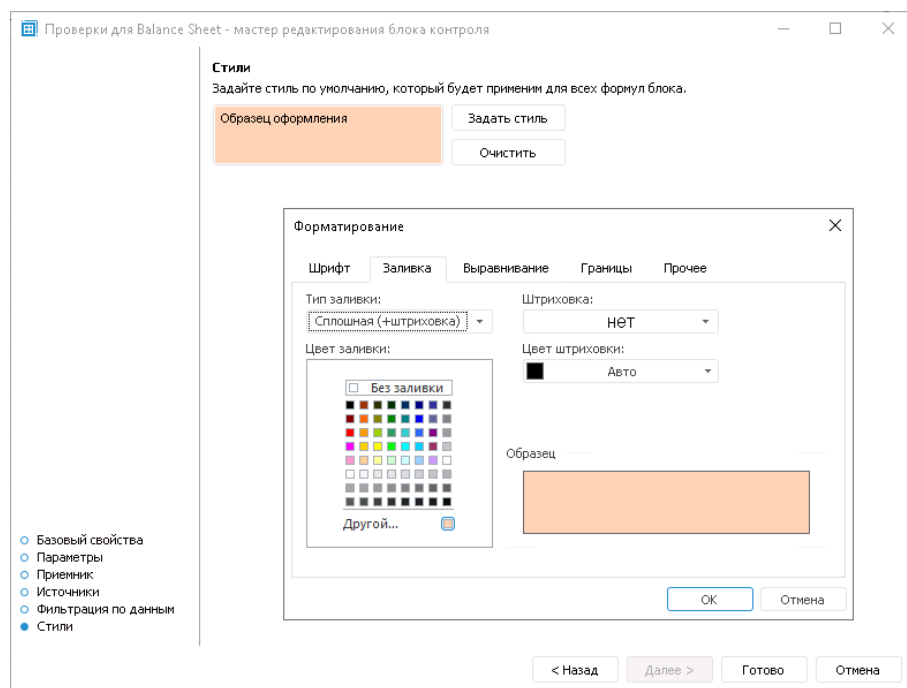


Конструктор моделей и алгоритмов

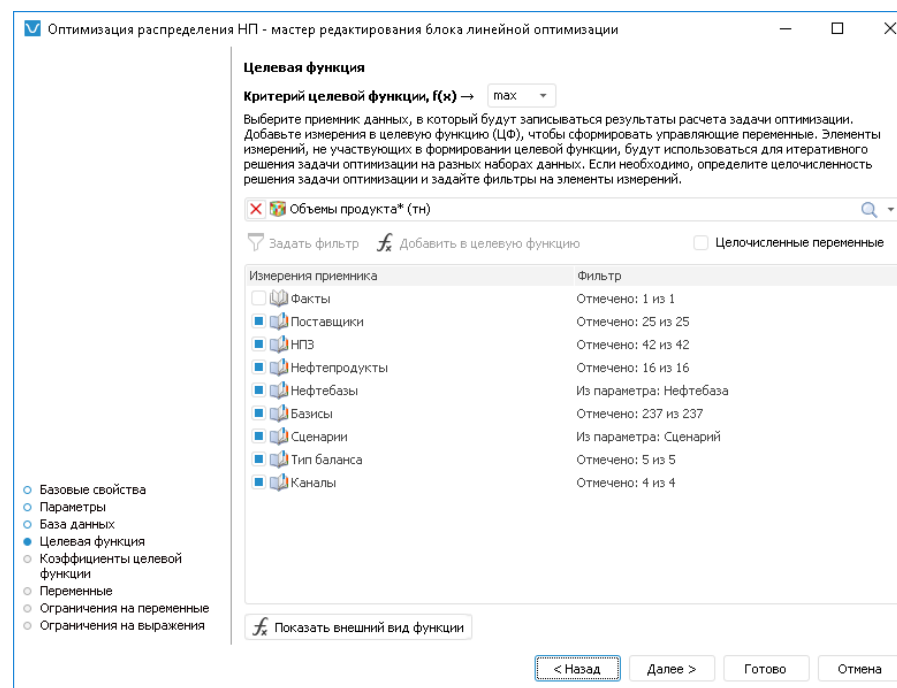
НОВЫЕ ТИПЫ РАСЧЕТНЫХ БЛОКОВ



Блок контроля и валидации



Блок линейной оптимизации

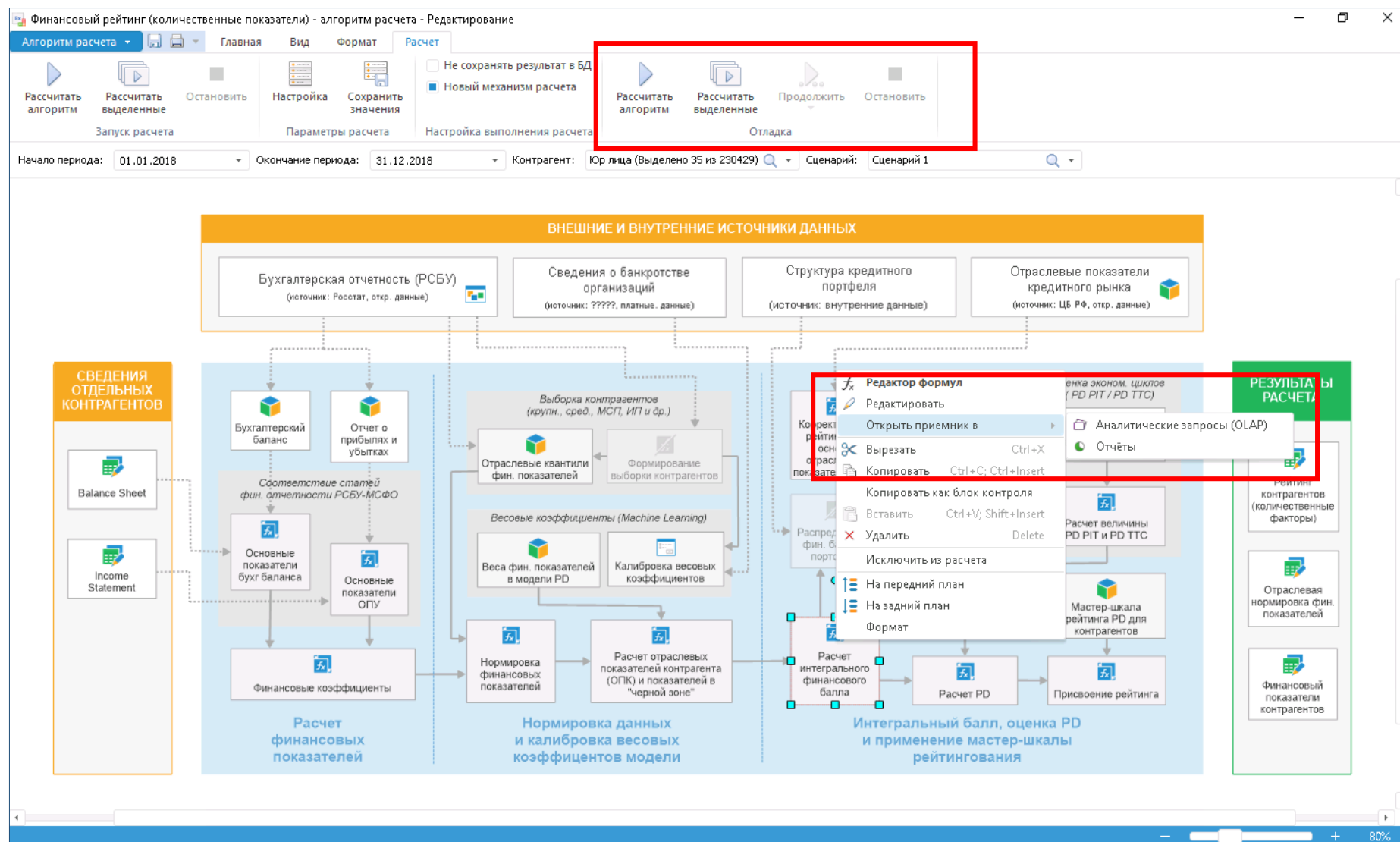


The screenshot displays the 'Модель оптимизации распределения нефтепродуктов 1.0' (Optimization Model for Distribution of Petroleum Products 1.0) software. The interface is organized into several functional areas:

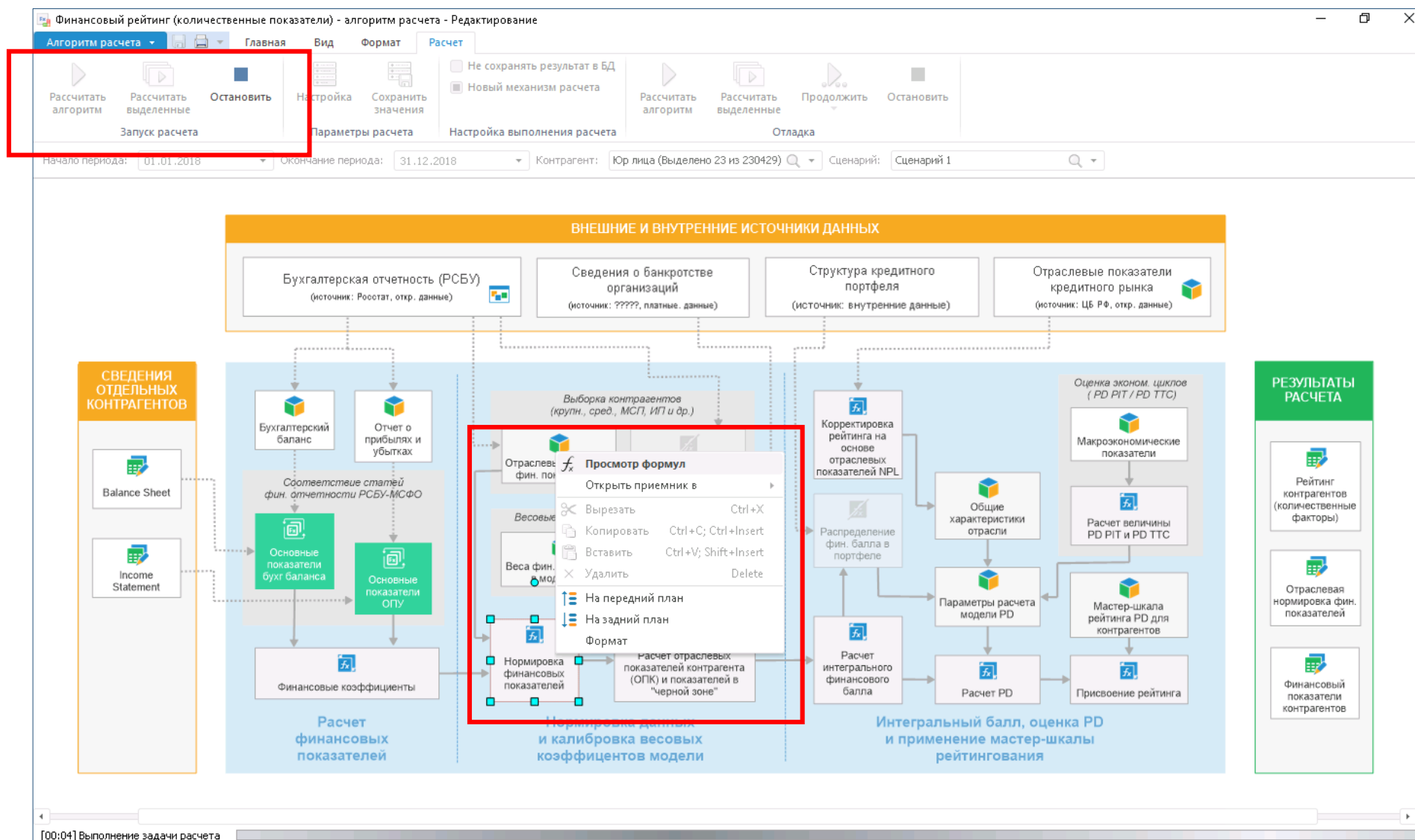
- Top Bar:** Contains the title 'Модель оптимизации распределения нефтепродуктов 1.0 - алгоритм расчета - Редактирование' and navigation buttons like 'Алгоритм расчета', 'Главная', 'Вид', 'Формат', and 'Расчет'.
- Left Panel (Дерево расчета - Calculation Tree):** Lists various calculation steps and data sources, such as 'Вычисление расчетной марки' (Calculation of calculated brand), 'Перенос предрасчитанной марки' (Transfer of pre-calculated brand), and 'Итоговая марка' (Final brand).
- Main Workspace:**
 - Постановка задачи (Task Setting):** Includes 'Бизнес-постановка' (Business Statement) and 'Исходные данные в Excel-формате' (Initial data in Excel format).
 - Формализация задачи (Task Formalization):** Includes 'Математическая постановка' (Mathematical Statement) and 'Инструмент загрузки' (Loading Tool).
 - Хранилище данных (Data Warehouse):** Contains 'Справочники' (Reference Data) like 'НПЗ' (Refineries), 'Нефтебазы' (Oil Bases), and 'Поставщики' (Suppliers), as well as 'Кубы' (Cubes) for logistics and storage costs.
 - Оптимизационная модель (Optimization Model):** The core of the software, featuring:
 - Сценарные данные (Scenario Data):** Inputs like 'Составляющие себестоимости (тарифы)' (Cost components (tariffs)) and 'Баланс изменения нефтепродуктов' (Balance of change in petroleum products).
 - Блок расчета модели (Model Calculation Block):** Contains the 'Целевая функция (ЦФ)' (Objective Function) and various constraints like 'Ограничения на выражения' (Expression constraints) and 'Ограничения на переменные' (Variable constraints).
 - Выходные данные (Output Data):** Results including 'Отчет по марке' (Report by brand), 'Результатирующая отчетность' (Resulting reporting), and 'Результатирующая отчетность: Спрос' (Resulting reporting: Demand).

The interface uses a color-coded system: blue for task setting, green for formalization, orange for data storage, and green for the optimization model. Arrows indicate the flow of data and calculations between these components.

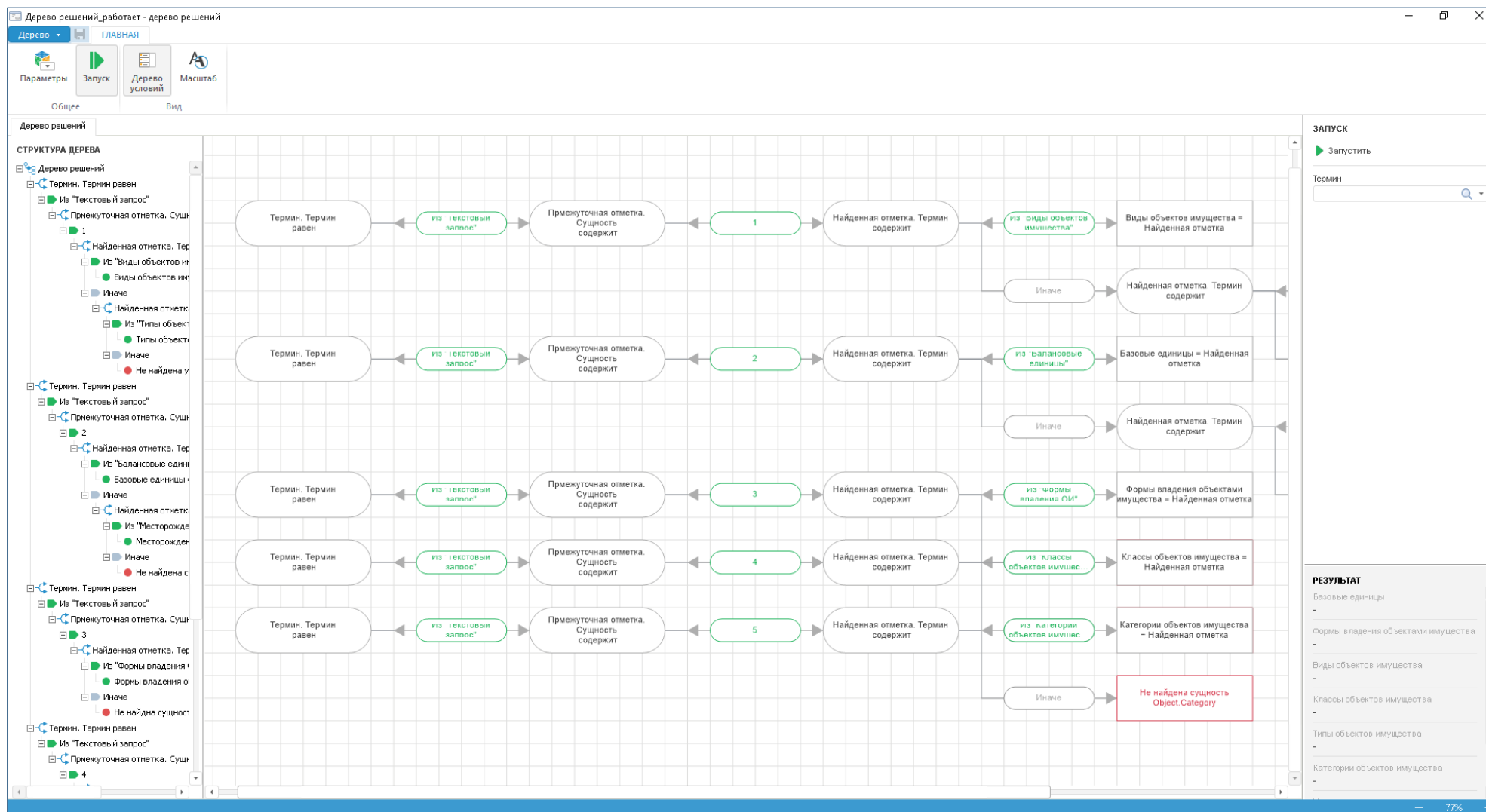
ПОШАГОВАЯ ОТЛАДКА МОДЕЛЕЙ



АССИНХРОННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАСЧЕТОВ



ДЕРЕВО ПОИСКА РЕШЕНИЙ





Искусственный интеллект (в ближайших планах)

ИНТЕГРАЦИЯ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СОЗДАНИЯ
МИВАРНЫХ МОДЕЛЕЙ ЗНАНИЙ,
ПРОГРАММНЫХ РОБОТОВ,
ЭКСПЕРТНЫХ И ЛОГИЧЕСКИ
РЕШАЮЩИХ СИСТЕМ



СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (СППР)



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТАМИ (ТОиР)



РОБОТИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ



ЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ERP

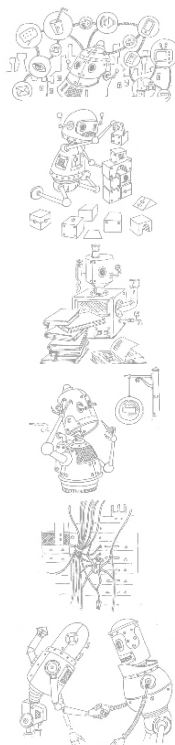


ЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВОД ДЛЯ VI-СИСТЕМ

ИНТЕГРАЦИЯ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



СЕМАНТИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ
АНАЛИЗ ТЕКСТА И ПОНИМАНИЕ
ЕСТЕСТВЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА



УМНЫЙ ПОИСК

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ ОНТОЛОГИЙ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ АННОТИРОВАНИЕ И РЕФЕРИРОВАНИЕ

АНТИПЛАГИАТ – ПОИСК ЗАИМСТВОВАНИЙ

МОНИТОРИНГ И ФИЛЬТРАЦИЯ КОНТЕНТА

ВИРТУАЛЬНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ