

## СПРАВОЧНО

### Описание АИСУ «Апостроф»

#### 1. Назначение

АИСУ «Апостроф» предназначено для автоматизации образовательного процесса и процессов управления образовательными организациями и системой общего и профессионального образования Ленинградской области.

#### 2. Состав и функции

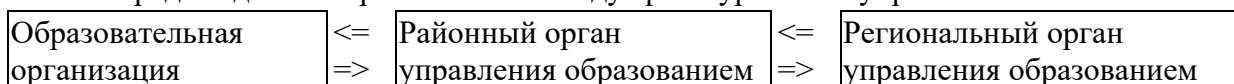
Программные модули, разделяются по уровням управления следующим образом:

- ОО,
- район,
- регион.

Базы данных реализованы в архитектуре «клиент-сервер» с использованием СУБД «Firebird», что позволяет осуществлять работу как под операционной системой Windows, так и под Linux. Для обмена данными между серверной и клиентскими частями используется протокол TCP/IP, порты 3050 и 3051. Это позволяет, при необходимости, конфигурировать средства Firewall, для разрешения или запрета доступа компьютеров в локальной сети к серверу Firebird.

При наличии защищенного канала связи это позволяет осуществить работу с клиентских компьютеров, находящихся в любом месте, соединенном с сервером защищенным каналом связи.

Передача данных организована между тремя уровнями управления:



Каждая база данных образовательной организации получает уникальный идентификатор, который задается лицензионным ключом. Таким образом идентификаторы записей (ID) ни в одной из существующих экземпляров баз данных не будут повторяться. Это позволяет передавать и обновлять данные между тремя уровнями системы образования, не теряя ссылочной целостности данных. Кроме того, это позволяет поддерживать два механизма передачи данных:

1. Полный – все данные из системы передаются на вышестоящий уровень одним пакетом;
2. Инкрементальный – передаются только данные, которые изменились после последней передачи данных.

#### Защита данных

Доступ пользователей к программным модулям, осуществляется по паролю. Возможна установка прав доступа пользователя к каждому приложению отдельно. Возможность просмотра или редактирования тех или иных данных в каждом приложении настраивается отдельно. Для любых данных, введенных в систему, сохраняется информация о пользователе, которых их ввел или изменил.

В каждом модуле доступны только те данные, которые необходимы для выполнения задач данного модуля.

## **Хранение данных**

Данные расположены в трёх файлах баз данных (БД):

- BASE.FDB – оперативная (основная) БД, хранящая рабочие данные (имеет небольшой размер, необходимо частое резервное копирование)
- BIN.FDB – база рабочих файлов системы (резервное копирование не требуется)
- BLOB.FDB – база мультимедийной информации (документы, фото, картинки и т.п.) (необходимо редкое резервное копирование)

## **Принцип хранения данных**

Принцип организации хранения данных в БД объектный, а не реляционный, что позволяет легко добавлять в приложения новые типы объектов и их параметры, что делает систему гибкой и легко расширяемой в зависимости от текущих требований системы образования.

## **Обработка данных**

Реализованы следующие функции:

- Экспорт данных в табличном виде: Excel, OpenOffice, XML;
- Импорт данных из табличных документов: Excel, OpenOffice, XML;
- Поиск и фильтрация данных с возможностью экспорта отфильтрованных данных;
- Экспорт и импорт сохранённых фильтров.

## **Установка обновлений**

Новая версия устанавливается только на серверную часть системы. Клиентские части системы автоматически определяют наличие обновлений на сервере и загружают их из базы BIN.FDB.

## **Основные функции**

Функционал реализован в модулях, права доступа к которым определяются ролью пользователя и администратором баз данных.

### **Административные модули (приложения)**

- Управление пользователями базы данных
- Менеджер баз данных
- Экспорт данных на следующий уровень

Функции: Администрирование пользователей и баз данных (резервирование и восстановление). Смена административных паролей. Ввод и обновление лицензионного ключа.

### **Модули (приложения), описывающие образовательную организацию:**

- Образовательная организация, здания и помещения
- Документы образовательной организации
- Библиограф

### **Модули (приложения) по образовательному процессу**

- Образовательные программы и учебные планы
- Электронные журналы<sup>1</sup>
- Предметы
- Перевод года
- Дополнительное образование
- Расписание занятий
- Анализ успеваемости
- Готовые шаблоны БУП
- Печать документов об образовании

### **Модули по мониторингу и оценке качества образования**

---

<sup>1</sup> Электронные дневник реализован как сервис на портале «Образование Ленинградской области».

- Система мониторинга информационных ресурсов
- Материально-технические и информационные ресурсы
- Оценка уровня информатизации
- Итоговые отметки и ГИА

**Модули по учету контингента обучающихся**

- Учебные коллективы
- Личные дела обучающихся, воспитанников
- Движение воспитанников, обучающихся
- Планирование развития образовательной организации (контингент учащихся, параллели, классы, мероприятий)
- Льготное питание

**Модули по учету сотрудников**

- Движение сотрудников
- Должности
- Личные дела сотрудников

**Модули, которые не включены в комплектацию АИСУ «Апостроф» в Ленинградской области**

- Мониторинг обученности «Знак»
- Система мониторинга информационных ресурсов
- Электронный инспектор
- Риск-ориентированная модель
- Печать документов об образовании
- Льготное питание
- Планирование развития образовательной организации (контингент учащихся, параллели, классы, мероприятий)