

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«МЭИ»

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра информационной и экономической безопасности

Направление подготовки бакалавриата

10.03.01 - «Информационная безопасность»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Тема: «Организация защиты информационной системы предприятия от несанкционированного доступа на основе применения СКУД»

Студент

ИЭ-43-14

Сурин Б.Ю.

Руководитель работы

доцент, к.т.н., с.н.с.

Потехецкий С.В.

Москва 2018 г.

■ цель

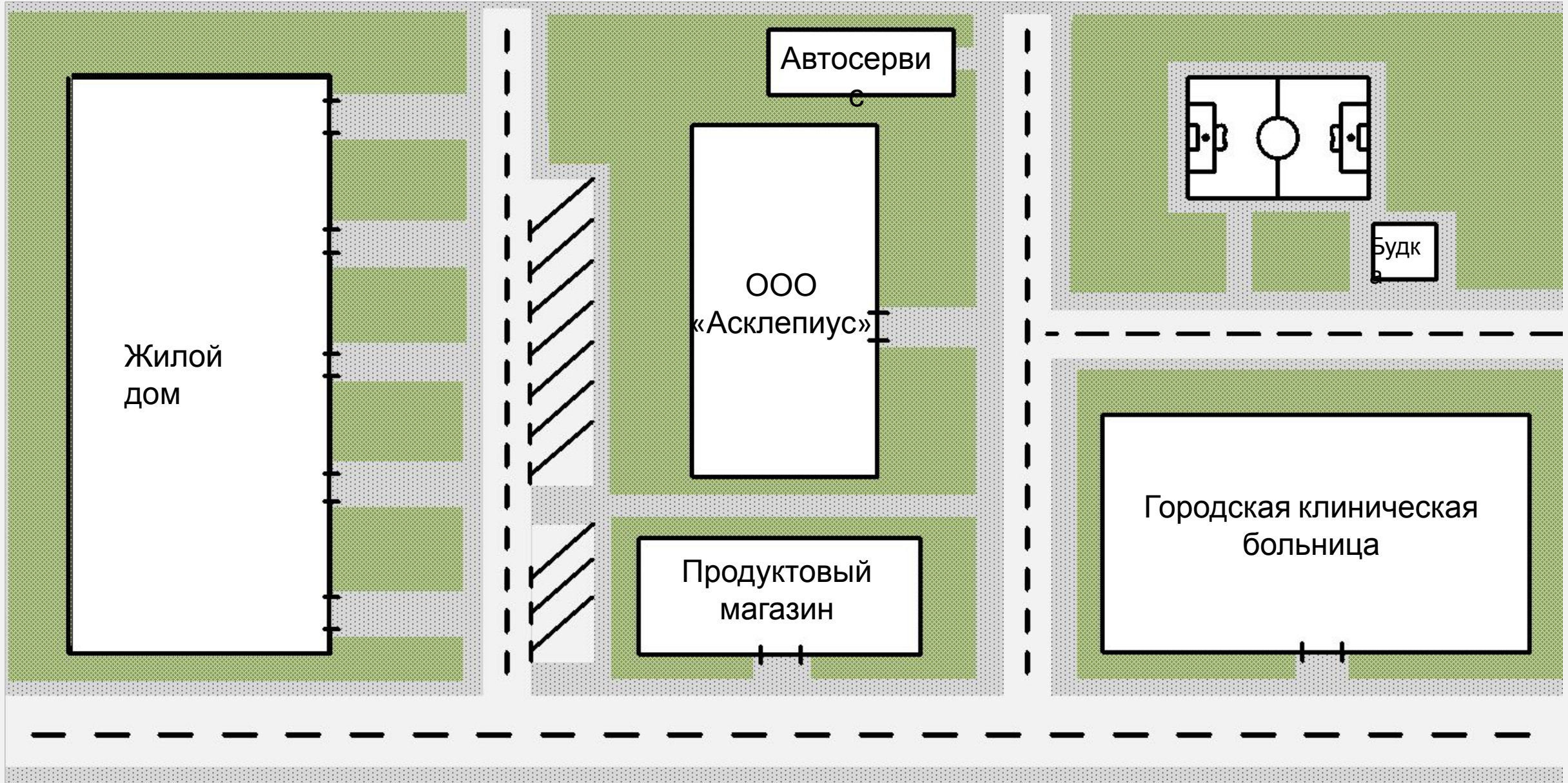
- разработка предложений по защите ИС в ООО «Асклепиус» от НСД на основе применения СКУД

■ задачи

- описать модель предприятия ООО «Асклепиус» и его ИС
- обосновать возможные УБИ
- разработать предложения по защите ИС от НСД на основе применения СКУД
- обосновать экономическую эффективность предлагаемых СЗИ на основе СКУД

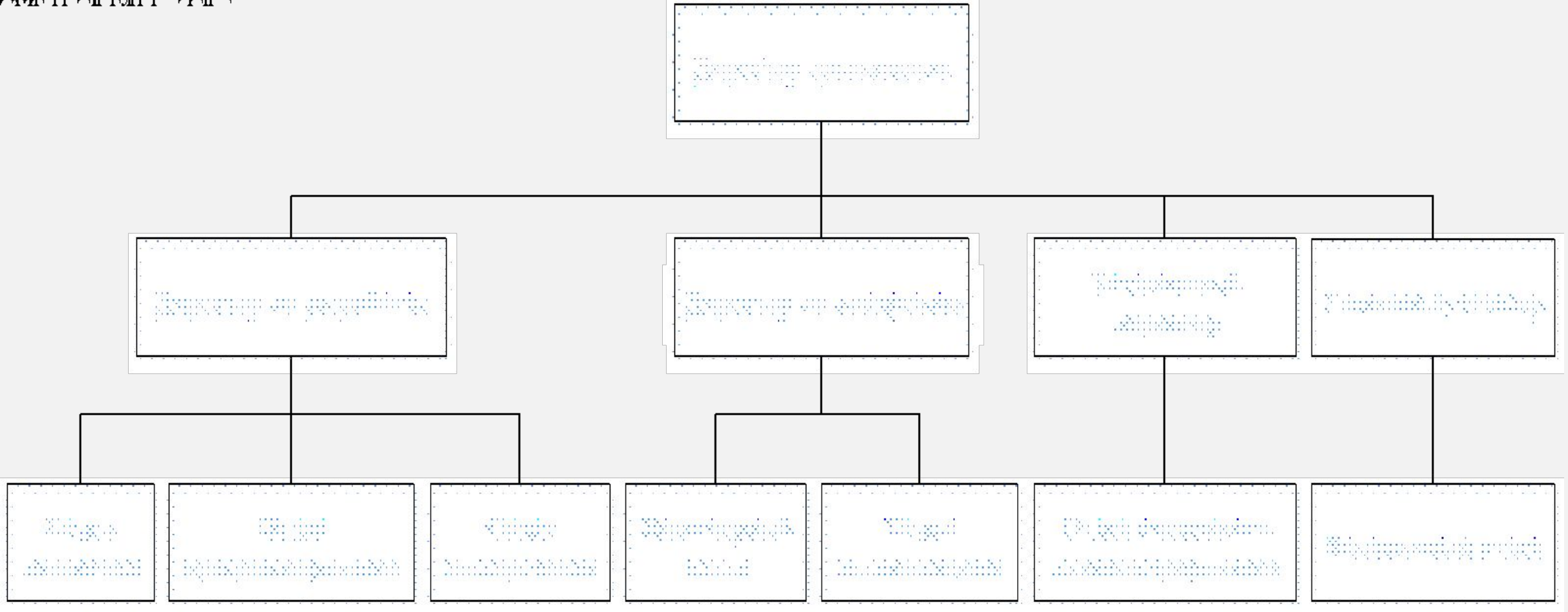
Расположение предприятия

3



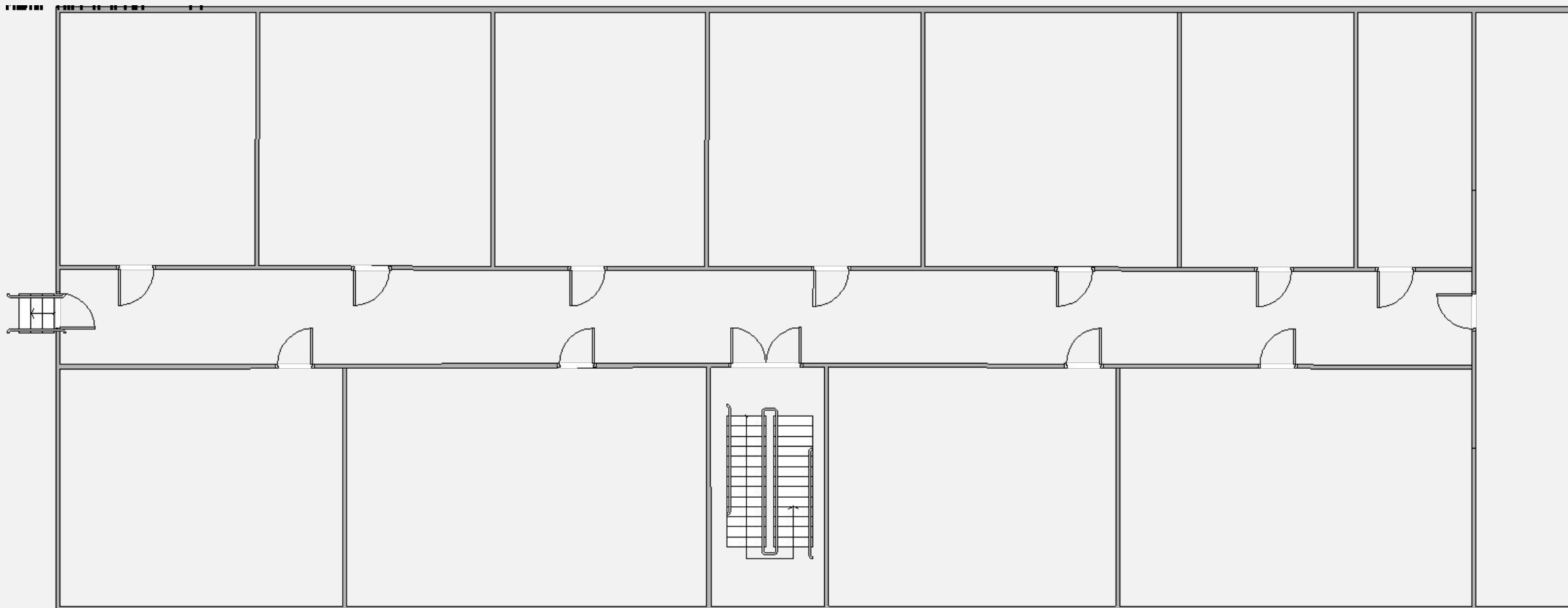
Структурная схема организации

СЛУЖБА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ



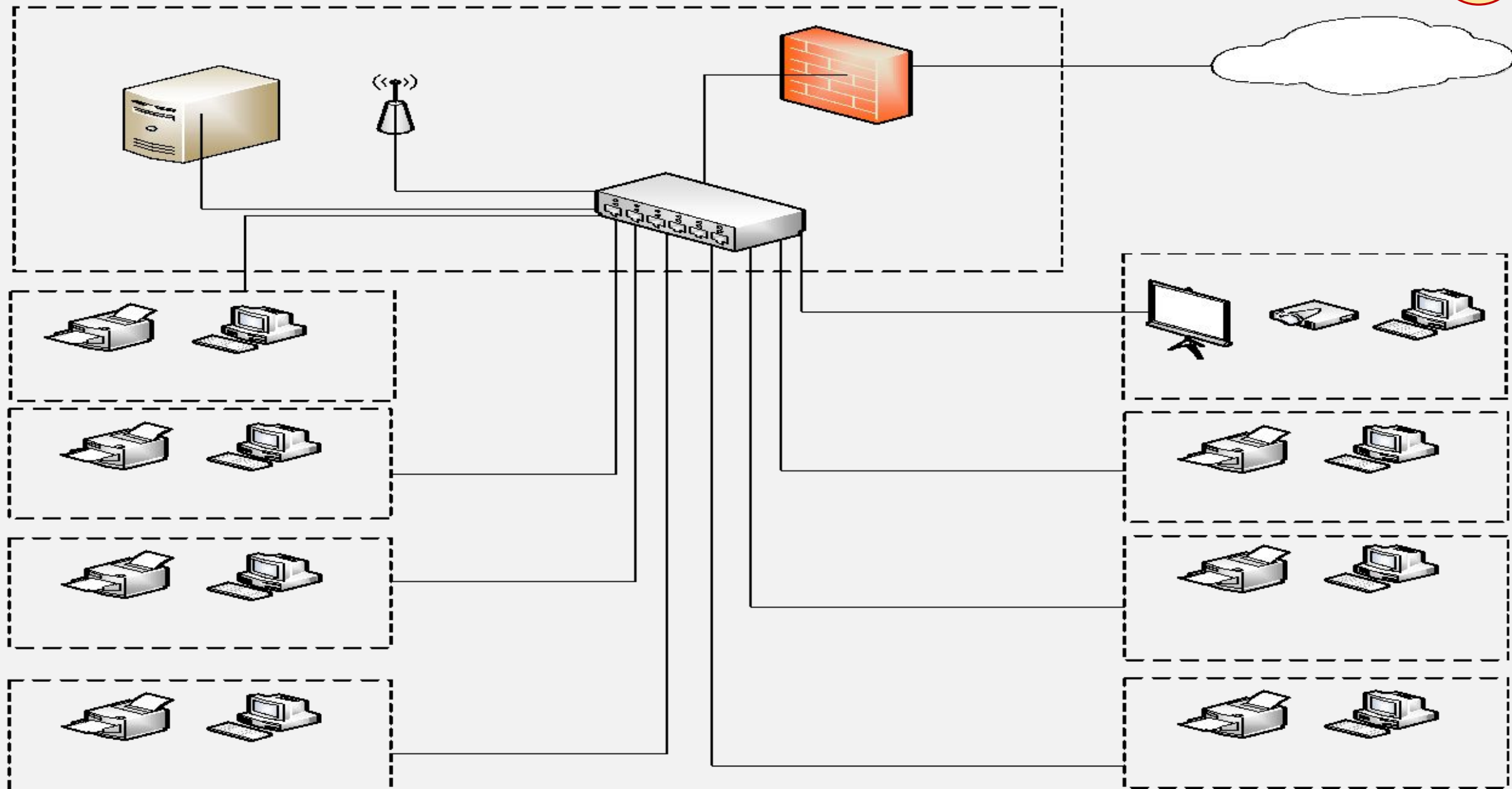
План этажа

5



ЛВС организации

6



Вид угроз при осуществлении физического НСД	Место атаки	Нарушитель
Действия в отношении ИС, в результате которых произошло уничтожение, изменение и копирование ценной информации на физических носителях	Технические помещения Кабинет директора Кабинет финансового отдела Складское помещение Переговорная комната Серверная	Внешние субъекты, целью которых является причинение имущественного ущерба, с целью получения финансовой выгоды
Действия в отношении объекта, в результате которых произошло хищение и уничтожение ценных материальных вещей	Технические помещения Кабинет директора Кабинет финансового отдела Складское помещение Переговорная комната Серверная	Внешние субъекты, целью которых является причинение имущественного ущерба, с целью получения финансовой выгоды

Основные характеристики smart-карт HID iC-2080

Наименование	Значение
Вид	Бесконтактная пластиковая карта
Формат чипа	HID iClass SE
Рабочая частота, МГц	13,56
Расстояние считывания, м	0,1
Количество секторов, шт.	2
Память, байт	2048
Скорость передачи данных, Кбит/с	106 - 848
Максимальное количество считываний, шт.	Не ограничивается
Максимальное кол-во перезаписей	До 100 000
Срок сохранения данных, лет	10
Алгоритм шифрования	DES, Triple DES

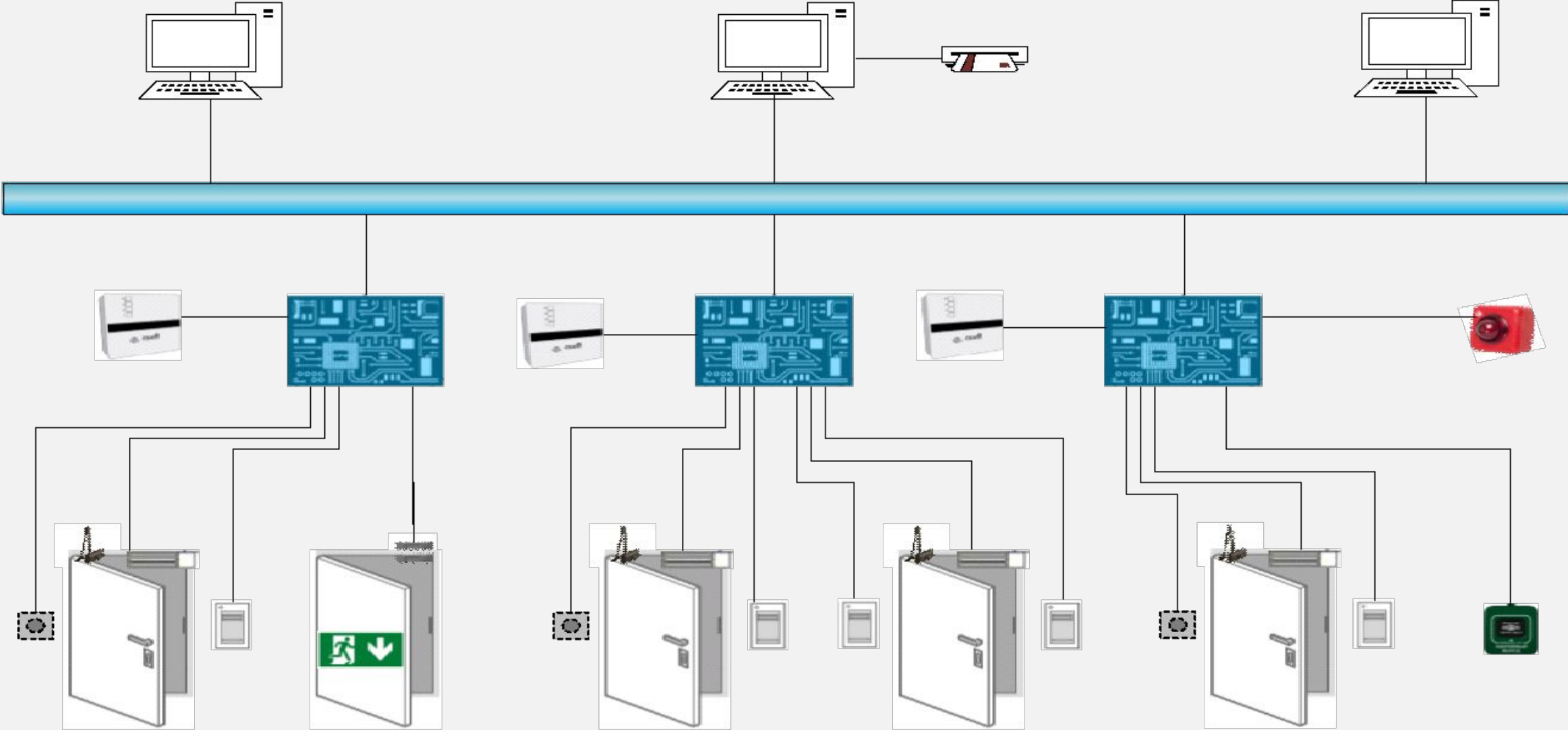
Наименование	Значение
Вид	Бесконтактный считыватель
Поддерживаемые форматы	HID iClass SE и др.
Рабочая частота, МГц	13.56
Дальность считывания, м	До 0,1
Габариты, мм	48x103x23
Вес, кг	0.113
Интерфейсы	Wiegand / Clock and Data / OSDP
Алгоритм шифрования	DES, Triple DES
Максимальное количество хранимых аутентификационных ключей, шт.	11

Основные характеристики контроллеров Apollo ASP-4

10

Наименование	Значение
Вид	Сетевой (универсальный) контроллер
Тип корпуса контроллера	Плата
Количество событий, шт.	100 000
Количество ключей/карт, шт.	500
Габариты, мм	152,4x203,2x25,4
Интерфейсы	Wiegand, OSDP, Ethernet-интерфейс
Максимальное количество контроллеров в сети, шт.	32
Блок питания	Внешний
Точек доступа на контроллер, шт.	4
Количество подключаемых считывателей, шт.	16

Схема подключения СКУД



Показатель ТСО

12



1. Разработана описательная модель предприятия ООО «Асклепиус». Установлено, что ИС организации практически расположена во всех помещениях организации
2. Обоснованы возможные УБИ. Показано, что основной угрозой является НСД в наиболее важные помещения организации: кабинет директора; технические помещения; складское помещение; кабинет финансового отдела; переговорная комната
3. Разработаны предложения по защите ИС от НСД на основе СКУД. Предложено решение и разработана схема расстановки и подключения компонентов по защите ИС с помощью СКУД, в которой применено шифрование потоков информации по всему периметру
4. Обоснована экономическая эффективность предлагаемых СЗИ на основе СКУД. На основе расчета показателя ТСО показано, что затраты организации на внедрение СЗИ составят около 1,16 млн. руб.