

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Институт Информационных технологий |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  |  |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | Очно-заочная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ** **УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** **«СИНЕРГИЯ»**

**Лабораторный практикум №3. Инструментальные средства моделирования**

**Архитектура предприятия ООО "СБД**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** | |  | |  | | | | |
|  | | | | | | |  | (наименование темы) |
|  |  | |  | | | | | |
| **по дисциплине** | | | | |  | Инструментальные средства информационных систем | | |
|  | | | | | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Воробьев В В |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | СвБИв-211рсоб |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев Иван Валерьевич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2024 г.**

**Лабораторный практикум №3. Инструментальные средства моделирования**

**Архитектура предприятия ООО "СБД"**

**1. Описание компании**

Наименование: ООО "СБД" (Специальные строительные и девелоперские решения)  
Сфера деятельности:

Технический заказчик в строительстве уникальных объектов (ЦОД, технопарки, научные центры)

Полный цикл девелопмента (от проектирования до ввода в эксплуатацию)

Управление инженерной инфраструктурой

Миссия:  
*"Создание инновационной строительной экосистемы для цифровой экономики России"*

Ключевые показатели:

Штат: 185 сотрудников

Годовой оборот: 3,3 млрд руб. (2024)

География: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Екатеринбург, Алтай

Бизнес-модель:

B2G (госзаказы) + B2B (корпоративные клиенты)

Аутсорс специализированных работ

Конкуренты:

ГК "Мосинжпроект"

ООО "ТехноСтрой"

АО "РосЦОД"

Конкурентные преимущества:  
Собственные BIM-технологии проектирования  
Партнерство с Schneider Electric и Huawei

Поставщики:

Оборудование: Schneider Electric, Vertiv

Стройматериалы: "ЕВРОЦЕМЕНТ груп"

Клиенты:

ПАО «Сбербанк России»

Правительство Москвы

Стратегические цели:

| Период | Цели |
| --- | --- |
| 1 год | 1. Ввод в эксплуатацию ЦОД в Иннополисе 2. Автоматизация 80% процессов документооборота 3. Получение лицензии Минстроя 6.9 4. Внедрение цифрового двойника объектов 5. Снижение сроков строительства на 15% |
| 3 года | 1. Запуск собственного технопарка в Сколково 2. Разработка SaaS-платформы для управления объектами 3. Выход на рынок Казахстана 4. Сертификация ISO 19650 5. Снижение энергопотребления объектов на 20% |
| 5 лет | 1. Строительство квантового ЦОД 2. Внедрение AI для управления инфраструктурой 3. Публичное размещение акций 4. Создание R&D центра 5. Доля "зеленых" объектов - 100% |

**2. Организационная структура**

Генеральный директор

1. Технический департамент
   * Отдел проектирования
   * Отдел BIM-моделирования
   * Инженерный надзор
2. Департамент строительства
   * Технадзор
   * Отдел логистики
   * Отдел охраны труда и промышленной безопасности (ОТиПБ)
3. Финансовый департамент
   * Бухгалтерия
   * Сметный отдел
4. Коммерческий отдел
   * Тендерный отдел
   * Отдел маркетинга
   * Отдел продаж
5. ИТ-департамент
   * Отдел системного администрирования
   * Отдел разработки и внедрения
   * Отдел информационной безопасности
   * Техническая поддержка
6. Административный департамент
   * Отдел кадров
   * Юридический отдел
   * Управление делами

**3. Техническая архитектура**

Инфраструктура:

ЦОД: Tier III (собственный), резервный канал Starlink

Сети: SD-WAN между объектами, VPN для удаленного доступа

Безопасность: SIEM (IBM QRadar), биометрический контроль доступа

Программное обеспечение:

Autodesk Revit + Navisworks

1С:Строительство

SAP ERP

**4. Системная архитектура (уровневая модель)**

Трехуровневая системная архитектура:

1. Уровень приложений (Presentation Layer)
   * Web-портал для заказчиков
   * Мобильное приложение (iOS/Android)
   * BIM-визуализация и 3D-моделирование  
     *Связь: API-интеграция с уровнем бизнес-логики*
2. Уровень бизнес-логики (Application Layer)
   * Модуль формирования и контроля смет
   * Система контроля сроков строительства
   * Модуль управления ресурсами (материалы, техника, персонал)  
     *Связь: SQL-запросы к уровню данных*
3. Уровень данных (Data Layer)
   * База данных текущих проектов
   * Реестр оборудования и материалов
   * Архив проектной документации
   * Хранилище BIM-моделей
4. **Бизнес-архитектура**

1) Управление проектами

2) Техническое проектирование

3) Логистика стройматериалов

4) Контроль качества

5) Тендерные процедуры

6) Управление ИТ-инфраструктурой

7) Экологический мониторинг

1. **Матрица связей бизнес-процессов**

| Процесс | Связанные процессы | Характер связи |
| --- | --- | --- |
| Управление проектами | Все процессы | Координация |
| Техническое проектирование | Логистика, Контроль качества | Данные BIM-моделей |
| Логистика | Контроль качества | Поставка материалов |
| Тендерные процедуры | Управление проектами | Формирование ТЗ |
| Управление ИТ-инфраструктурой | Все процессы | Обеспечение работы систем |
| Экологический мониторинг | Контроль качества | Соответствие нормам |