**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»**

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

**Лабораторный практикум № 3**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | **Лисичкин Борис Олегович** |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | **Вбио-202рсоб** |  |
|  |  |  |  |

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

**Москва 2025 г.**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc192102901)

[Содержание 4](#_Toc192102902)

[Заключение 9](#_Toc192102903)

[Список информационных источников: 10](#_Toc192102904)

# Введение

В рамках лабораторного практикума № 3 была выполнена работа по проектированию архитектуры предприятия и информационных систем для вымышленной компании. Цель работы заключалась в разработке организационной, технической и системной архитектуры, а также в определении критически важных бизнес-процессов и их взаимосвязей.

Основные задачи работы:

* Разработка организационной структуры компании.
* Проектирование технической архитектуры.
* Создание системной архитектуры (архитектуры приложений).
* Определение и описание критически важных бизнес-процессов.
* Установление связей между бизнес-процессами.

# Содержание

**Название компании: EcoTech Solutions**

Сфера деятельности: Разработка и внедрение экологически чистых технологий для промышленных предприятий.

Миссия: Содействие переходу промышленности на устойчивые и энергоэффективные технологии для снижения экологического воздействия.

Количество сотрудников: 150 человек.

Способы ведения бизнеса:

* Производство энергосберегающего оборудования.
* Консалтинг по вопросам устойчивого развития.
* Внедрение "зеленых" решений в производственные процессы.

Основные конкуренты:

* GreenTech Innovations.
* EcoPower Systems.
* Sustainable Solutions Ltd.

Конкурентная стратегия: Лидерство в инновациях, высокая клиент ориентированность, гибкость в адаптации решений под нужды клиентов.

Основные поставщики:

* Поставщики электронных компонентов
* Поставщики сырья для производства

Основные потребители (клиенты):

* Промышленные предприятия (металлургия, химическая промышленность, энергетика).
* Государственные организации, внедряющие экологические стандарты.

Цели компании:

На 1 год:

1. Увеличить долю рынка на 15%.
2. Запустить 2 новых продукта.
3. Внедрить CRM-систему для улучшения взаимодействия с клиентами.
4. Повысить уровень удовлетворенности клиентов до 90%.
5. Оптимизировать логистические процессы.

На 3 года:

1. Выйти на международный рынок.
2. Разработать и запатентовать 5 новых технологий.
3. Увеличить прибыль на 30%.
4. Внедрить систему управления знаниями.
5. Сократить углеродный след компании на 20%.

На 5 лет:

1. Стать лидером рынка в сегменте экологических технологий.
2. Открыть 3 региональных офиса за рубежом.
3. Достичь уровня zero waste на производстве.
4. Внедрить AI для прогнозирования спроса и оптимизации производства.
5. Увеличить количество постоянных клиентов на 50%.

**Организационная структура компании**

Организационная структура EcoTech Solutions построена по функциональному принципу:

Отдел разработки (R&D):

* Разработка новых технологий и продуктов.
* Тестирование и внедрение инноваций.

Отдел маркетинга:

* Продвижение продуктов на рынке.
* Анализ конкурентов и рынка.

Отдел продаж:

* Работа с клиентами, заключение контрактов.
* Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM).

Отдел поддержки клиентов:

* Техническая поддержка и обучение клиентов.
* Сбор обратной связи.

Административный отдел:

* Управление финансами, HR, юридические вопросы.

Производственный отдел:

* Изготовление оборудования.
* Контроль качества.

**Техническая архитектура компании**

Инфраструктура:

* Серверы: локальные и облачные (AWS, Microsoft Azure).
* Сети: VPN, защищенные каналы связи.
* Системы безопасности: firewall, антивирусы, системы мониторинга.

Программное обеспечение:

* ERP-система: управление ресурсами SAP.
* CRM-система: управление клиентами Salesforce.
* Система управления проектами Jira.

Базы данных:

* Реляционные базы данных (PostgreSQL).
* Хранилище данных для аналитики (BigQuery).

**Системная архитектура (архитектура приложений)**

Системная архитектура представлена в виде трех уровней:

1. Уровень данных:
   1. Хранение и обработка данных (базы данных, хранилища).
2. Уровень бизнес-логики:
   1. Обработка бизнес-правил (ERP, CRM).
3. Уровень приложений:
   1. Пользовательские интерфейсы (веб-приложения, мобильные приложения).

**Бизнес-архитектура предприятия**

Критически важные бизнес-процессы (ментальная карта):

1. Разработка новых технологий.
2. Управление проектами.
3. Маркетинг и продвижение.
4. Продажи и обслуживание клиентов.
5. Управление персоналом.
6. Финансовое планирование.
7. Контроль качества.

Связи между бизнес-процессами:

|  |  |
| --- | --- |
| **Бизнес-процесс** | **Связанные процессы** |
| Разработка новых технологий | Управление проектами, Контроль качества |
| Управление проектами | Продажи, Финансовое планирование |
| Маркетинг и продвижение | Продажи, Разработка новых технологий |
| Продажи и обслуживание | Управление проектами, Контроль качества |
| Управление персоналом | Все процессы |
| Финансовое планирование | Управление проектами, Продажи |
| Контроль качества | Разработка новых технологий, Продажи |

# Заключение

В ходе выполнения лабораторного практикума была успешно спроектирована архитектура компании "EcoTech Solutions", включая организационную, техническую и системную составляющие.

1. Организационная структура компании была разработана с учетом функциональных подразделений, таких как отдел разработки, отдел маркетинга, отдел продаж, отдел поддержки клиентов и административный отдел. Это позволило четко распределить обязанности между сотрудниками и обеспечить эффективное управление компанией.
2. Техническая архитектура включает в себя инфраструктуру компании: серверы, базы данных, сети и системы безопасности. Были определены ключевые компоненты, такие как облачные хранилища для данных, CRM-система для управления клиентами и ERP-система для управления ресурсами.
3. Системная архитектура представлена в виде уровней: уровень данных, уровень бизнес-логики и уровень приложений. Это обеспечивает гибкость и масштабируемость информационных систем компании.
4. Критически важные бизнес-процессы были определены и визуализированы в виде ментальной карты. К ним относятся: разработка новых технологий, управление проектами, маркетинг и продвижение, продажи и обслуживание клиентов, управление персоналом, финансовое планирование и контроль качества.
5. Связи между бизнес-процессами были зафиксированы в таблице, что позволило выявить взаимозависимости и обеспечить согласованность работы всех подразделений компании.

# Список информационных источников: