

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Информационные системы и технологии |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | Разработка, сопровождение и обеспечение безопасности информационных систем |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | Очно-заочная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**Лабораторная работа №4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** | |  | Концептуальные основы и подходы к построению архитектуры предприятия | | | | |
|  | | | | | |  | (наименование темы) |
|  |  | |  | | | | |
| **по дисциплине** | | | |  | Инструментальные средства информационных систем | | |
|  | | | | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Рогожанская Маргарита Михайловна |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | СвБИв-211рсоб |  |  |
|  |  |  |  |  |

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

**Москва 2025**

**Компания: GreenTech Solutions**

**1. Project Plan**

**1.1. Риски проекта (RISK)**

| Риск | Описание (DESCRIPTION) | Воздействие (IMPACT) | Критичность (SEVERITY) | Вероятность (PROBABILITY) | Признаки (LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION) | Меры смягчения (MITIGATION APPROACH) | Превентивные меры (PROPOSED SOLUTIONS) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нехватка квалифицированных кадров | Дефицит специалистов по IoT и AI в регионе. | Задержка разработки на 3–6 месяцев. | Высокая | Средняя | Увеличение времени закрытия вакансий (>2 мес.). | Обучение сотрудников, аутсорсинг. | Партнерство с вузами, релокация специалистов. |
| Кибератака на облачную инфраструктуру | Уязвимости в Azure/AWS из-за человеческого фактора. | Утечка данных клиентов, простой на 48+ часов. | Критическая | Низкая | Подозрительная активность в логах безопасности. | Резервное копирование, DDoS-защита. | Регулярный аудит безопасности, обучение staff. |
| Изменение регуляторных требований | Новые законы по ESG-отчетности в ЕС. | Доработка ПО, дополнительные затраты (~$200K). | Средняя | Высокая | Публикация drafts законов на правительственных сайтах. | Гибкая архитектура (микросервисы). | Мониторинг законодательных инициатив. |

**1.2. Состояние разработки проекта (ACTUAL PROGRESS)**

**Категория Описание**

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнено (TASKS DONE) | - Разработка ТЗ для IoT-платформы - Подписание контракта с Azure |
| Отменено (TASKS CANCELED) | - Интеграция с устаревшей системой мэрии (заменена на API). |
| Отложено (TASKS DELAYED) | - Внедрение блокчейна (перенесено на 2025 г. из-за затрат). |
| На паузе (TASKS ON HOLD) | - Оптимизация датчиков для Арктики (ждем поставки компонентов). |
| В работе (TASKS IN PROGRESS) | - Разработка MVP аналитического модуля - Тестирование LoRaWAN-шлюзов. |

**1.3. Информация для проекта (INFORMATION)**

Техническая документация: Архитектурные схемы, API-спецификации.

Бюджет: $1.2 млн на 2024 год (из них 40% — R&D).

Команда: 15 человек (разработчики, инженеры, аналитики).

Сроки: MVP — к Q3 2024, полный релиз — Q1 2025.

Стек: Python, TensorFlow, Azure IoT Hub, Odoo ERP.

1.4. Цели проекта (GOALS)

Запуск IoT-платформы для 5 городов до конца 2024 года.

Снижение энергопотребления клиентов на 15% через AI-аналитику.

Сертификация по ISO 14001 (экологический менеджмент).

**1.5. Требования (REQUIREMENTS)**

Технические:

Совместимость с 90% датчиков на рынке.

Время отклика системы <200 мс.

Бизнес-требования:

ROI ≥25% за 3 года.

Поддержка мультиязычности (английский, русский).

**1.6. Календарный план (SCHEDULE)**

| **Фаза** | **Сроки** | **Задачи** |
| --- | --- | --- |
| 1. Подготовка | Q1–Q2 2024 | - Анализ рынка - Прототипирование датчиков - Заключение договоров с поставщиками |
| 2. Разработка | Q3 2024 | - Кодинг MVP - Интеграция с Azure - Тестирование безопасности |
| 3. Внедрение | Q4 2024–Q1 2025 | - Пилот в 2 городах - Обучение клиентов - Сбор feedback |

**2. Six Thinking Hats**

| **Шляпа** | **Взгляд на архитектуру** |
| --- | --- |
| Белая (Факты) | Текущая ИТ-инфраструктура: 60% облако, 40% on-premise. Бюджет R&D — $480K. |
| Красная (Эмоции) | Клиенты опасаются сложности интеграции. Команда мотивирована на прорывные решения. |
| Черная (Риски) | Отказ датчиков при -40°C может сорвать пилот в Сибири. |
| Желтая (Преимущества) | Модульность архитектуры позволит быстро адаптироваться под новые регуляторные требования. |
| Зеленая (Креатив) | Использование квантовых алгоритмов для оптимизации энергосетей (долгосрочная цель). |
| Синяя (Управление) | Необходим ежеквартальный аудит архитектуры на соответствие ESG-стандартам. |

**3. Marketing Plan**

| Этап | Каналы продвижения | KPI | Бюджет |
| --- | --- | --- | --- |
| Анонс | Вебинар для B2B-клиентов | 500+ регистраций | $20K |
| Пилотные внедрения | Кейс-стади в Forbes | 3 успешных кейса | $50K |
| Масштабирование | Партнерство с Siemens | Выход на 2 новых рынка | $100K |