**Приложение 1 – Устав проекта**

УСТАВ ПРОЕКТА

|  |
| --- |
| Все документы, ссылки на которые на которые содержаться в настоящем документе являются его неотъемлемой частью. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Название проекта:** | Разработка микроконтроллеров с интегрированными алгоритмами машинного обучения |
| **Менеджер проекта:** | Акатьев Мурат Арсениевич |
| **Дата (MM/DD/YYYY):** | 15.01.2025 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Версии (строки добавляются по необходимости):** | | |
| **Версия** | **Дата (MM/DD/YYYY)** | **Комментарий** |
| 1.0 | 15.01.2025 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **1. Краткое описание проекта** |
| **1.1 Название проекта** |
| Разработка микроконтроллеров с интегрированными алгоритмами машинного обучения. |
| **1.2 Суть проекта** |
| Проект направлен на разработку микроконтроллеров, способных выполнять алгоритмы машинного обучения (ML) с минимальным потреблением энергии. Основной акцент будет сделан на применение технологий TinyML, которые позволяют интегрировать ML в устройства с ограниченными ресурсами. |
| **1.3 Бизнес-окружение проекта** |
|  |
| **1.4. Цели проекта** |
| 1. **Разработка** микроконтроллеров с поддержкой алгоритмов машинного обучения. 2. **Создание** программного обеспечения для интеграции ML в микроконтроллеры. 3. **Оптимизация** алгоритмов для работы в условиях ограниченных ресурсов (память, вычислительная мощность). |
| **1.5. Риски проекта** |
| * Возможные сложности с интеграцией ML алгоритмов в микроконтроллеры из-за ограничений по ресурсам. * Необходимость обучения команды новым технологиям и инструментам. * Рынок может быть насыщен конкурентными решениями, что усложнит внедрение разработанных продуктов. |

|  |
| --- |
| **2. Описание продукта и поставок** |
| **2.1 Продуктом проекта является (перечень поставок)** |
| * • **Прототипы микроконтроллеров**: физические устройства, готовые к тестированию и демонстрации возможностей машинного обучения. * **Документация**: полное руководство пользователя, описывающее процесс установки, настройки и использования разработанных решений. * **Учебные материалы**: видеоуроки и вебинары для обучения пользователей и разработчиков работе с новыми продуктами. |
| **2.2 Главными требованиям к продукту являются (продукт позволяет):** |
| * **Микроконтроллеры**: специализированные устройства, интегрированные с алгоритмами машинного обучения, которые могут выполнять задачи классификации, регрессии и обработки сигналов. * **Программное обеспечение**: инструменты и библиотеки для разработки и тестирования ML моделей на микроконтроллерах. Это включает в себя:   + API для взаимодействия с ML моделями.   + Инструменты для оптимизации моделей под ограниченные ресурсы микроконтроллеров.   Функциональные требования   * Поддержка основных алгоритмов машинного обучения (например, классификация, регрессия). * Возможность работы с различными типами данных (включая аудио, видео и сенсорные данные).   Реализация API для интеграции с внешними системами и приложениями. |
| **2.3 Требованиями к продукту НЕ являются (продукт не включает):** |
| * *Наличие четкой структуры управления проектом с определением ролей и обязанностей участников команды.* * *Регулярные встречи команды (например, раз в неделю) для обсуждения прогресса и проблем проекта* * *Все документы должны быть оформлены в едином стиле и доступны в электронном виде.* * *Документация должна регулярно обновляться по мере изменения требований или статуса проекта.* * *Установление эффективных каналов коммуникации между членами команды (например, использование Slack или Microsoft Teams).* * *Проведение регулярных отчетных собраний для информирования заинтересованных сторон о ходе проекта* * *Обучение команды новым технологиям и инструментам должно быть предусмотрено в рамках проекта.* * *Проведение семинаров или тренингов по использованию разработанных решений для конечных пользователей.* * *Определение потенциальных рисков проекта на начальном этапе с их последующим мониторингом.* * *Разработка плана действий на случай возникновения критических рисков.* |
| **2.4 Правила приемки поставок:** |
| • Создание комиссии по приемке ПО с участием представителей застройщика и разработчиков.  • Приемка будет проводиться на основании технической документации, тестовых сценариев и демонстрации работоспособности ПО.  • Приемка будет считаться завершенной после успешного выполнения всех тестовых сценариев и получения положительного заключения комиссии. |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. Ограничения проекта** | |
| **3.1 Вехи и дата завершения проекта:** | |
| Начало проекта | 15.01.2025 |
| Завершение подготовки | 18.04.2025 |
| Проектирование интерфейса и функциональности | 21.04.2025 |
| Разработка первой версии приложения | *26.09.2025* |
| Тестирование и отладка | *30.10.2025* |
| Внедрение в жилой комплекс | *05.05.2025* |
| Завершение проекта | *06.06.2025* |

|  |
| --- |
| **3. Ограничения проекта** |
| **3.2 Общий бюджет проекта:** |
| *12 340 000 рублей* |
| **3.3 Ограничения по выполнению и организации работ** |
| * **Нормативные акты**: Работодатели обязаны соблюдать требования законодательства, касающиеся охраны труда и безопасности на производстве. Это включает в себя необходимость разработки локальных нормативных актов для регулирования рабочего процесса. * **Временные ограничения**: в условиях чрезвычайных ситуаций или пандемий могут вводиться временные ограничения на работу предприятий, что требует от работодателей адаптации рабочих процессов |

|  |
| --- |
| **4. Руководитель проекта и его полномочия** |
| **4.1 Назначенный руководитель проекта** |
| Акатьев Богдан Анатолиевич |
| **4.2 Полномочия руководителя проекта** |
| • Руководитель проекта формирует команду проекта из специалистов исполнителя, принимает решения о распределении задач и ресурсов.  • Руководитель проекта отвечает за выполнение проекта в срок, в пределах бюджета и с заданным качеством. |

|  |
| --- |
| **5. Заинтересованные лица и ресурсы** |
| **5.1 Заказчик проекта** |
| *ОДК УМПО* |
| **5.2 Ключевые пользователи результатов проекта:** |
| *• Люди* |
| **5.3 Спонсор проекта** |
| *ООО «Здоровье в кармане»* |
| **5.4 Куратор проекта** |
| Попов Арсений Антонович |
| **5.5 Команда проекта** |
| 1. Руководитель проекта: Акатьев Богдан 2. Менеджер: Гафаров Мурат 3. HR: Биккулова Эльвина 4. Backend: Еременко Станислав 5. Frontend: Махмутов Ислам 6. Тимлид: Попов Арсений 7. Системный аналитик: Щипанов Виктор 8. Проектировщик: Ишмуратов Искандар 9. Фандрайз: Хабиб Нурмагамедов 10. PR менеджер: Русаков Артур 11. Тестировщик: Агапов Михаил 12. Отдел технического контроля: Гладких Глеб 13. Mobile-dev: Байчугуров Айнур 14. Веб-разработчик: Беглова Виолетта 15. Бухгалтер: Антонова Алина |
| **5.6 Инфраструктура** |
| • Требуется современное оборудование для разработки мобильных приложений (компьютеры, серверы).  • Необходимо использовать лицензионное программное обеспечение для разработки приложения. |
| **5.7 Соисполнители проекта** |
| - |

|  |
| --- |
| **5. Заинтересованные лица и ресурсы** |
| *ООО «Гришин» - расписание УУНИТ* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6. Согласовательные подписи** | | | |
| **УТВЕРЖДАЮ: менеджер проекта, главный разработчик, финансовый отдел, руководитель проекта** | | | |
| **Имя** | **Должность** | **Подпись** | **Дата**  **(MM/DD/YYYY)** |
| Иванов И.И. | Руководитель проекта |  | 05.10.24 |
| Петров П.П. | Менеджер проекта |  | 05.10.24 |
| Сидоров С.С. | Старший разработчик |  | 05.10.24 |
| Смирнов С.С. | Финансовый директор |  | 05.10.24 |

Подпись означает согласие подписавшего со всеми положениями настоящего документа.