



**УФИМСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Автоматы для утилизации старой электроники

Габдулхакова Лилия Рустамовна, обучающийся ЭБ-5Э211С

Руководитель: доцент; к. э. н., доцент кафедры ЭПОБ

Рахматуллина Татьяна Ивановна

Современный мир не представляет себе жизни без электронных устройств. Каждый год количество выбрасываемой электроники растет, что создает серьезные экологические проблемы. Утилизация старой электроники (так называемого WEEE – Waste Electrical and Electronic Equipment) требует особого подхода и технологий. Создание киосков для утилизации старой электроники в Башкортостане — это инициатива, направленная на решение этой проблемы, повышение экологической осведомленности и обеспечение удобного способа утилизации для граждан.

Создание киосков для утилизации старой электроники в Башкортостане — это возможность значительно улучшить экологическую обстановку в регионе. Проект направлен на преобразование отношения общества к утилизации электронных отходов. Уже сегодня многие люди не знают, что делать со старыми телефонами или сломавшимися гаджетами, и часто выбрасывают их в мусорный контейнер. Киоски предложат простой и доступный способ избавиться от ненужной электроники, при этом гарантируя ее переработку и безопасное уничтожение.

Такие киоски для утилизации стоят в Москве и Санкт-Петербурге, и отлично выполняют свою работу.

Актуальность данного проекта заключается в том, что существуют проблемы, связанные с утилизацией старой электроники, такие как, экологическое загрязнение окружающей среды, накопление на свалках большого количества электроприборов, отсутствие переработки вторичных материалов.



Стратегические цели

- Повышение уровня переработки электронных отходов.
- Снижение негативного влияния на окружающую среду.
- Увеличение осведомленности населения о Правилах утилизации электроники.
- Создание устойчивой системы сбора и утилизации старой электроники.

Общая цель

Эффективная и экологически безопасная утилизация старой электроники в Республике Башкортостан

Оперативные цели

- Определение мест для пунктов приёма старой электроники (в магазинах, общественных местах и т. д.).
- Разработка системы логистики для транспортировки собранной электроники на переработку.
- Проведение образовательных и информационных мероприятий (семинары, мастер-классы, вебинары).
- Мониторинг и оценка эффективности программы утилизации (сбор данных о количестве собранных устройств, уровне вовлечённости населения).

Тактические цели

- Разработка и внедрение механизмов сбора отработанных электронных устройств.
- Организация информационных кампаний и мероприятий по охране окружающей среды.
- Создание партнерств с местными компаниями и организациями в области утилизации.
- Внедрение экономических стимулов для граждан и организаций, сдающих устаревшую технику



Формирование жизненного цикла проекта

Фаза/Характеристики	Фаза инициации	Фаза планирования и организации выполнения проекта	Фаза исполнения проекта и контроль	Фаза завершения проекта
Перечень основных работ	<ul style="list-style-type: none">- Исследование потребностей в утилизации электроники- Анализ существующих систем утилизации- Идентификация заинтересованных сторон- Оценка рисков и ограничений	<ul style="list-style-type: none">- Разработка детального плана проекта- Определение местоположений для установки киосков- Определение бюджета и сроков проведения проекта- Согласование с местными властями и организациями- Создание маркетинговых материалов для кампании информирования общественности- Подготовка отчетности и системы мониторинга	<ul style="list-style-type: none">- Установка киосков для утилизации- Мониторинг работы киосков- Проведение информационных кампаний по просвещению населения- Сбор и анализ данных о количестве сданных устройств- Обратная связь от пользователей киосков- Обучение сотрудников, ответственных за работу киосков	<ul style="list-style-type: none">- Оценка результатов проекта- Составление отчета о проведенной работе- Организация передачи материалов и данных- Закрытие проекта и архивирование документации- Обсуждение итогов с заинтересованными сторонами
Ограничения/риски	<ul style="list-style-type: none">- Нехватка финансирования или ресурсов- Сложности в согласовании с местными властями- Устойчивый интерес населения к утилизации	<ul style="list-style-type: none">- Технические сложности при установке киосков- Возможные изменения в законодательстве- Необходимость взаимодействия с различными организациями	<ul style="list-style-type: none">- Низкий уровень осведомленности населения о киосках- Увеличение объема утилизируемой электроники- Нерегулярный сбор утилизируемых устройств	<ul style="list-style-type: none">- Полное завершение проекта без дальнейших последствий- Возможность распространения эффективности проекта



Исходя из характера проекта и этапов, его продолжительность может составлять, например, 6 месяцев. Это обосновано необходимостью для исследования, планирования, установления и запуска системы.

1. Инициация проекта (1 месяц):

- Исследование потребностей в утилизации старой электроники
- Анализ существующих систем
- Идентификация заинтересованных сторон
- Оценка рисков и ограничений

2. Планирование проекта (1,5 месяца):

- Разработка детального плана
- Определение местоположений для установки киосков
- Определение бюджета и сроков
- Согласование с местными властями и организациями
- Разработка системы логистики



3. Исполнение проекта (2,5 месяца):

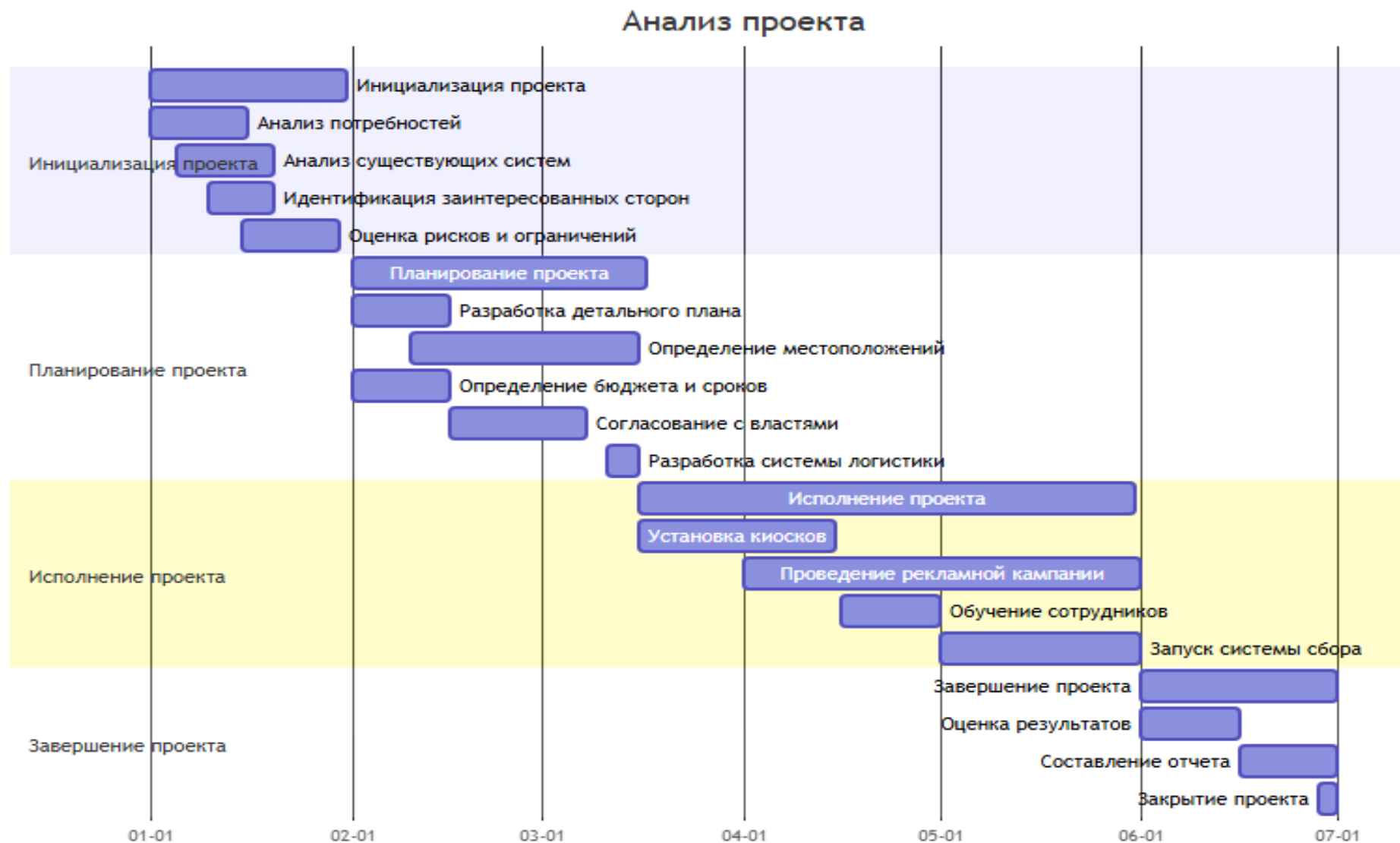
- Установка киосков для утилизации
- Проведение рекламной кампании
- Обучение сотрудников
- Запуск системы сбора

4. Завершение проекта (1 месяц):

- Оценка результатов
- Составление отчета
- Заккрытие проекта и архивирование документации



График Ганта



Примерная стоимость проекта

Статья расходов	Сумма (руб.)
Оборудование	150000
Работы и услуги	120000
Маркетинг	50000
Обучение сотрудников	15000
Непредвиденные расходы	34000
НДС (20%)	68000
Итого	437000



Совмещение стоимости проекта с необходимыми для проекта ресурсами

1. Человеческие ресурсы

(сотрудники,
волонтеры):

- 1 проектный менеджер
- 2 монтажника
- 1 маркетолог
- 2 оператора для сбора электроники

Ресурсы

```
graph TD; A[Ресурсы] --> B[1. Человеческие ресурсы]; A --> C[2. Материальные ресурсы]; A --> D[Бюджет проекта];
```

2. Материальные ресурсы:

- Киоски,
контейнеры,
оборудование.

Бюджет
проекта – 437
000 руб.



Определение источников актуализации ресурсов проекта

1. Собственное финансирование:
- Фонды компании или инвесторов.

2. Государственные субсидии:
- Поддержка экологических инициатив.

3. Партнерство с частными компаниями:
- Возможные спонсоры (например, производители электроники или перерабатывающие компании).

4. Краудфандинг:
- Платформы для сбора средств от общественности, заинтересованной в проекте.

1. Утверждение бюджета: представить бюджет на утверждение заинтересованным сторонам (инвесторы, партнеры, государственные органы).

2. Контроль расходов: установить систему контроля за расходами проекта. Регулярные проверки и отчеты (например, ежемесячные) помогут убедиться в соблюдении бюджета.

3. Анализ отклонений: провести анализ в случае отклонения от бюджета. Определить причины и разработать корректирующие мероприятия.





Описание дизайна киоска для утилизации старой электроники





Примерные места для расположения киосков

1. Магазины электроники и бытовой техники
2. Образовательные учреждения
3. Торговые центры
4. Сервисы по ремонту электроники
5. Общественные места
6. Места массовых мероприятий
7. Зоны жилой застройки
8. Станции метро и автобусные вокзалы
9. Медицинские учреждения
10. Экологические центры



Цели контроля проекта:

- Обеспечение соответствия фактических результатов с плановыми показателями.
- Выявление отклонений от плана и принятие корректирующих мер.
- Поддержание прозрачности и коммуникации со всеми заинтересованными сторонами.
- Снижение рисков и повышение эффективности использования ресурсов.

Содержание контроля проекта:

- Оценка выполнения задач и сроков.
- Анализ бюджета и финансовых показателей.
- Контроль качества работ и соответствия установленным стандартам.
- Оценка работы команды и ее вовлеченности.

Показатели, используемые в процессе контроля:

- Сроки выполнения задач (сравнение с планом).
- Бюджет (издержки и расходы по сравнению с запланированными).
- Качество (соответствие спецификациям и стандартам).
- Процент завершенности задач (например, по этапам или по итогам месяца).
- Индикаторы рисков (количество выявленных и незавершенных рисков).

Человеческие ресурсы: Регулярный мониторинг загрузки сотрудников, оценка производительности и эффективности работы команды. Использование инструментов управления проектами (например, Gantt chart, Scrum, Kanban) для контроля выполнения задач.

Материальные ресурсы: Учет поставок оборудования и материалов, контроль за их использованием. Ведение инвентаризации оборудования и расходных материалов.

Финансовые ресурсы: Постоянный контроль бюджета, сравнение фактических затрат с запланированными, регулярное составление финансовых отчетов.

Временные ресурсы: Отслеживание сроков выполнения задач и этапов проекта, регулярная переоценка сроков при необходимости.



Обратная связь от пользователей



Получение отзывов

Сбор отзывов от пользователей позволяет выявить ключевые проблемы в работе киосков. Подобная информация помогает улучшать взаимодействие с гражданами.



Анализ данных

Данные отзывов подвергаются анализу, что позволяет определить основные тенденции и предпочтения людей в области утилизации электроники.



Оптимизация процессов

На основе анализа внедряются изменения для улучшения функционирования киосков. Это включает в себя исправление выявленных недостатков.



Введение новшеств

Отзывы пользователей также дают идеи для внедрения инновационных решений, способствующих более эффективной переработке и утилизации.



- Формирование итогового отчета, который включает в себя достижения, выводы, оценки качества выполнения и затрат, а также рекомендации для будущих проектов.
- Проведение финальной встречи с заинтересованными сторонами для обсуждения итогов, получения обратной связи и идентификации возможных улучшений.

1. Завершение всех контрактов, если таковые имеются, (например, с поставщиками и подрядчиками).
2. Формирование и архивирование документации проекта для обеспечения доступности информации на будущее.
3. Оценка конечного состояния поставленных целей, чтобы убедиться, что проект достиг своих задач и был полезен для Республики Башкортостан.



Спасибо за внимание!