Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

Кафедра программной инженерии

«Проектирование интернет систем»

Лабораторная работа №1

**«Формирование требований к информационной системе»**

Выполнил:

студент 4 курса 5 группы

ФИТ

Почиковская Юлия Сергеевна

Проверил:

Пахолко А.С.

Минск 2022

**Содержание**

[**Введение** 3](#_Toc115831534)

[1. Описание целевой аудиторий 4](#_Toc115831535)

[2. Требования к программному средству 5](#_Toc115831536)

[**2.1 Функциональные требования** 5](#_Toc115831537)

[**2.2 Основные системные требования** 5](#_Toc115831538)

[**2.3 Аппаратные требования** 6](#_Toc115831539)

[**2.4 Требования к информационной и программной совместимости** 6](#_Toc115831540)

[3. Описание интерфейса 7](#_Toc115831541)

[4. Стадии и этапы разработки 8](#_Toc115831542)

**Введение**

Целью технического задания является построение информационной модели и на её основе формирование пользовательских и системных требований.

Целью проекта является разработка программного средства «Экобудущее» - данное программное средство призвано повысить уровень знания и вовлеченности населения Республики Беларусь в раздельный сбор бытовых отходов.

В последние годы все больше набирает популярность и необходимость в заботе об окружающей среде и в осознанном потреблении. На территории РБ не так хорошо развита сортировка отходов. Решением данной проблемы может стать программное обеспечение, которое поможет разобраться как начать раздельный сбор, заинтересует системой поощрения.

Данное программное средство представляет собой веб-приложение, которое позволяет населению влиться в заботу о окружающей среде путем сортировки бытовых отходов. Позволяет смотреть руководства как правильно производить сортировку, узнать сколько новой продукции создаться из сданного мусора и получить баллы за утилизированные отходы и в дальнейшем обменять их на продукцию, произведенную из переработанных отходов.

# Описание целевой аудиторий

Первоначально программное средство предназначено для жителей города Минск, в дальнейшем возможно развитие в других населенных пунктах.

В использовании приложением нет строгих ограничений. Важным является тот факт, что пользователь должен полностью понимать, как использовать информацию из приложения и производить обмен баллов на продукцию могут люди, которые легко могут добраться до пункта обмена.

# Требования к программному средству

## **2.1 Функциональные требования**

Чтобы пользователь имел возможность пользоваться всеми функциями приложения он должен пройти процедуру аутентификации и авторизации. Предварительно необходимо провести процедуру регистрации в системе.

Функционально программное средство должно предоставлять возможность гостям следующие возможности:

* возможность просмотра рекомендаций по раздельному сбору мусора.

Функционально программное средство должно предоставлять зарегистрированным пользователям следующие возможности:

* добавление статей с рекомендациями и опытом в сортировке отходов;
* отмечать количество сданных отходов и получение информации сколько новой продукции будет произведено из этой продукции;
* получение баллов за сданные отсортированные отходы и дальнейший обмен этих балов на продукцию, созданную из переработанных отходов.

Функционально программное средство должно предоставлять администратору следующие возможности:

* изменение, добавление и удаление статей с рекомендациями;
* подтверждение указанных данных по сданным отходам;

## **2.2 Основные системные требования**

Разрабатываемое программное средство «Экобудущее» должно представлять собой web-приложение, разделенное на две составляющие: серверная и клиентская части.

Взаимодействие с клиентской часть приложение осуществляется путем использования браузера, установленного на персональный компьютер.

В системе должен быть обеспечен надлежащий уровень защиты информации.

Разрабатываемое приложение должно иметь удобный и интуитивно понятный интерфейс.

Надежное и устойчивое функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечисленных ниже:

* организация бесперебойного электрического питание;
* защита персональных данных пользователей паролем, которые хранятся в захешированом виде;
* выполнением требований «ГОСТ 31078-2002. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов»;
* высокая квалификация и должный инструктаж персонала, взаимодействующего с информационной системой.

Необходимо обеспечить максимально безотказную работу программы при любых входных данных, а также при любых действиях пользователя.

## **2.3 Аппаратные требования**

Приложение доступно к использованию пользователями, имеющими доступ к интерну и использующие веб-браузер, например: Microsoft Edge, Google Chrome и пр. Ограничений на операционную систему нет.

Минимальные рекомендованные аппаратные требования к пользовательской машине:

* процессор архитектуры x86 или arm;
* минимальное количество ядер процессора – 4;
* минимальный объем оперативной памяти – 8 гб;
* минимальный доступный объем дискового пространства – 20 гб.

Рекомендованные аппаратные требования для серверной машины:

* процессор архитектуры x86 с поддержкой виртуализации;
* количество ядер от 8 до 16;
* минимальный объем оперативной памяти – 16 гб;
* минимальный доступный объем дискового пространства – 512 гб.

Программные средства требующиеся для работы приложения:

* клиент – операционная система Windows, Linux, MacOS(Пк);
* сервер – операционная система Windows, Linux.

## **2.4 Требования к информационной и программной совместимости**

В приложении клиент и сервер взаимодействуют с помощью сети интернет по протоколу HTTPS. Сервер обращается к БД локально (при условии, что они расположены на одной машине) или по сети интернет.

# Описание интерфейса

Разрабатываемое программное средство «Экобудущее» предусматривает следующие страницы сайта:

* Главная страница, содержит в себе актуальную информацию (статья которые может добавлять зарегистрированный пользователь и администратор).
* Страница с расположение пунктов приема отходов, адреса время работы, ссылка на карту для удобного просмотра проезда.
* Страница пользователя, где можно отметить сданные отходы, увидеть свои баллы.
* Страница с продукцией, которую можно получить, обменяв накопленные баллы.

Каждая страница будет условно состоять из 3-х частей: верхний блок меню (header), контент и подвал сайта (footer). Верхний блок содержит навигационное меню, логотип и название сайта, иконки для аутентификации и авторизации. Данный блок будет одинаковым на всех страницах.

Контент содержит основную информацию на странице.

Подвал сайта содержит навигационные ссылки на другие страницы, логотип, ссылки на социальные сети, информацию о юридическом лице.

Клиентская часть должна быть реализована на React Js.

Серверная должен быть создан на базе платформы Node.js с использованием языка программирования JavaScript. Также сервер должен обеспечивать доступ к базе данных MySQL.

# Стадии и этапы разработки

Разработка должна состоять из приведенных ниже этапов:

* Техническое задание
* Эскизный проект
* Технический проект
* Внедрение

На стадии «Техническое задание» должно быть выполнено: определение требований к техническому средству, разработка и утверждение технического задания.

На стадии «Эскизный проект» выполняется: разработка эскизного проекта, уточнение методов решения задачи, разработка общего описания алгоритма решения задачи, утверждение эскизного проекта.

На стадии «Технический проект» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ: разработка программы, разработка программной документации, испытание программы.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.