

ООО «СФЕРА»

# **Описание функциональных характеристик**

Облачный сервис учета зеленых насаждений и элементов благоустройства

# Содержание

<b>1. Термины и определения</b> .....	4
<b>2. Описание Сервиса</b> .....	5
<b>3. Цели создания Сервиса</b> .....	5
<b>4. Требование к работе Сервиса</b> .....	5
<b>4.1 Требование к работоспособности сервиса</b> .....	5
<b>4.2 Требование к технологии разработки</b> .....	5
<b>4.3 Требования к хостингу</b> .....	6
<b>4.4 Требования к надежности</b> .....	6
<b>4.5 Требования к защите информации</b> .....	6
<b>4.6 Требования к форматам Импорта и Экспорта данных</b> .....	7
<b>4.7 Требования к визуальной идентичности</b> .....	7
<b>5. Модули</b> .....	7
<b>5.1 Модуль Пользователи (MUsers)</b> .....	7
5.1.1 Перечень и описание функционала.....	7
5.1.2 Перечень и описание ролей.....	7
5.1.3 Перечень и описание входных и выходных данных.....	8
5.1.4 Интерфейс.....	9
<b>5.2 Модуль профайл (MProfile)</b> .....	9
5.2.1 Перечень и описание функционала.....	9
5.2.2 Перечень и описание входных и выходных данных.....	10
5.2.3 Система связи .....	10
5.2.4 Интерфейс.....	10
<b>5.3 Модуль входа/выхода (Login)</b> .....	10
5.3.1 Интерфейсы и функционал.....	10
5.3.2 Перечень и описание входных и выходных данных.....	10
5.3.2 Запрос на восстановление пароля .....	11
5.3.3 Хранение сессий и автоматический выход из системы .....	11
<b>5.4 Модуль Справочники (MGuide)</b> .....	11
5.4.1 Интерфейс и функционал.....	11
5.4.2 Перечень и описание входных и выходных данных .....	11
5.4.2 Интерфейс и функционал конструктора объектов справочника .....	12
<b>5.5 Модуль Паспорта (MPassports)</b> .....	12
5.5.1 Интерфейс и Функционал паспорта .....	12
5.5.2 Перечень и описание входных и выходных данных паспорта.....	13
5.5.3 Объект паспорта (Object).....	13

5.5.4 Перечень и описание входных и выходных данных Объектов паспорта (Object)	14
5.5.5 Интерфейс и функционал объекта .....	21
<b>5.6 Модуль навигации (MNavigation)</b> .....	<b>21</b>
5.6.1 Список страниц и описание .....	21
<b>5.7 Модуль отчетов (MReports)</b> .....	<b>22</b>
5.7.1 Интерфейс и функционал .....	22
5.7.2 Описание, атрибуты и виды отчетов .....	22
<b>5.8 Модуль Импорт-Экспорт (MParser)</b> .....	<b>24</b>
5.8.1 Интерфейс и функционал .....	24
5.8.2 Форматы обмена .....	24
<b>5.9 Модуль работы с картой (MMaps)</b> .....	<b>24</b>
5.9.1 Интерфейс и функционал .....	24
5.9.2 Типы объектов картографии .....	25
<b>5.10 Модуль Помощь (MHelp)</b> .....	<b>25</b>

## 1. Термины и определения

Браузер (browser) — приложение, позволяющее просматривать веб-страницы (Google Chrome, Opera Mozilla Firefox и другие).

Сайт — набор web-страниц, расположенных в рамках одного доменного имени и связанных между собой, а так же необходимых для предоставления информации.

Домен — адрес, по которому сайт расположен в сети Интернет.

Хостинг — удаленное пространство для размещения всех файлов сайта (страницы, картинки, файлы и прочее).

Сервер — выделенный или специализированный компьютер для выполнения сервисного программного обеспечения.

Клиент — это аппаратный или программный компонент вычислительной системы, посылающий запросы серверу.

Дата-центр или центр (хранения и) обработки данных (ЦОД/ЦХОД) — это специализированное здание для размещения (хостинга) серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет.

ПК — персональный компьютер.

Валидация — это проверка действия пользователя, процесса или системы на соответствие требованиям к данным этой системы.

Вёрстка — набор действий, которые необходимы для обеспечения правильного размещения всех элементов дизайна сайта на его страницах (меню, текст, приложения и т. д.).

Интерфейс — та часть страницы, которая позволяет пользователю взаимодействовать с функционалом.

Юзабилити — свойство, характеризующее уровень простоты и интуитивности интерфейса при взаимодействии пользователя с сайтом.

URL (от англ. Universal Resource Locator) — адрес страницы в интернете, состоящий из доменного имени, пути к странице на сайте и имени файла страницы.

Фреймворк — программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

CRUD — акроним, обозначающий четыре базовые функции, используемые при работе с базами данных: создание (англ. create), чтение (read), модификация (update), удаление (delete).

## 2. Описание Сервиса

Облачный сервис учета зеленых насаждений и элементов благоустройства (Далее - Сервис) – автоматизированная информационная система для создания, хранения и обработки пространственных данных об объектах городской среды (зеленые насаждения, элементы благоустройства).

Пользователи сервиса – органы государственной власти и местного самоуправления, юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере городского хозяйства (озеленители, предприятия ЖКХ, проектные и ресурсоснабжающие организации).

## 3. Цели создания Сервиса

1. Сформировать базу данных объектов благоустройства, городского хозяйства и озеленения муниципалитетов, содержащую геоинформационные и атрибутивные данные указанных объектов. Графическое отображение объектов на общедоступных картах (ЯНДЕКС КАРТЫ, GOOGLE MAP, OpenSTREETMAP и др.) и локальных картах пользователей.
2. Разработать механизм взаимосвязи атрибутивной информации объектов, их влияние друг на друга, механизм формирования отчетности и выборки по различным наборам атрибутивных и (или) пространственных данных
3. Построить платформу доступа к Системе различного уровня пользователей (ROOT, ADMIN, MANAGER, UNIT, GOV), для получения информации из Системы и ее редактирования (в соответствии с уровнем пользователя)
4. Обеспечить возможность наполнения системы вручную и импортом готовых данных. Также обеспечить возможность наполнения\актуализации данных системы.
5. Построить механизм использование «справочников» для заполнения атрибутивной информации. Применение единой размерности в атрибутах с числовым выражением.
6. Обеспечить защиту Системы от несанкционированного использования и изменения см. п. 4.4 Требования к защите информации.
7. Обеспечить возможность использования в качестве «подложки» онлайн карт – OpenSTREETMAP, а также возможность загрузки общедоступных карт (ЯНДЕКС КАРТЫ, GOOGLE MAP и др.), возможность добавления пользовательских гео-привязанных данных.

## 4. Требование к работе Сервиса

### 4.1 Требование к работоспособности сервиса

Доступ пользователей к системе должен быть обеспечен круглосуточно (24 часа), без выходных дней, 365 дней в году. Допускается отключение системы для технического обслуживания и обновления не более 4х часов подряд не чаще 4 раз в месяц.

### 4.2 Требование к технологии разработки

Архитектура RESTful API сервис

Сервер – язык программирования PHP фреймворк Yii 2

Клиент – язык программирования JavaScript фреймворк Vue.js  
База данных – MySQL  
Библиотека пользовательского интерфейса – Vuetify  
Библиотека работы с картами – Leaflet  
Пакетный менеджер – Node.js

### 4.3 Требования к хостингу

Расположение дата центра – Российская Федерация.  
Операционная система - linux Ubuntu 18.04.  
Наличие необходимых SSL сертификатов для клиентской и серверной частей сервиса.

Технические параметры сервера :

- Процессор: 2 x 2.4+ ГГц
- Оперативная память: 1024 МБ
- Системный накопитель : 60 ГБ

### 4.4 Требования к надежности

Надежное (устойчивое) функционирование сервиса должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- организацией бесперебойного питания технических средств;
- организацией бесперебойного доступа к сети Интернет;
- организацией современного программного обеспечения на ПК клиента;
- организацией актуальной версии и своевременным обновлением браузера: Chrome, Edge, Opera, Firefox, Safari 10+, IE11;
- отсутствие программного обеспечения блокирующее выполнение функции сервиса частично или полностью;
- использование корректных входных и выходных типов данных.

### 4.5 Требования к защите информации

Защита информации обеспечивается реализацией следующих мероприятий:

- Организация защита данных и от несанкционированного доступа;
- Валидация и система предупреждений некорректных действий оператора;
- Организация системы восстановления данных при сбоях;
- Возможность сохранения резервных копий данных, создаваемых не реже 1 раза в месяц, в течении всего срока работы Сервиса

Сервис отвечает требованиям безопасности, соответствующим классу К1 Методического документа «Меры защиты информации в государственных информационных системах» (утв. Федеральной службой по техническому и экспортному контролю 11 февраля 2014 г.)

Работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями законодательства, соответствовать требованиям: ФЗ от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации,

информационных технологиях и о защите информации", реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

## 4.6 Требования к форматам Импорта и Экспорта данных

Сервис предусматривает возможность внесения в нее структурированных данных в следующих форматах:

- Таблицы Excel (XSL),
- Текстовые файлы DOC, TXT
- Обменные ГИС файлы Shape, MID/MIF/
- Растровые изображения формата JPG, JPEG, BMP.

Сервис предусматривает возможность выгрузки данных в виде настраиваемых отчетов в табличном виде (XSL), в обменных ГИС файлах Shape, MID/MIF и в установленных формах документов в формате PDF, DOC, XSL.

## 4.7 Требования к визуальной идентичности

Сервис имеет разработанные единые - логотип, графические компоненты, базовое цветовое решение, и библиотеку пользовательского интерфейса Vuetify.

# 5. Модули

Внутренняя архитектура Сервиса построена на реализации модульного принципа. Каждым модуль имеет свой внутренний функционал, связанный с остальными модулями Сервиса.

## 5.1 Модуль Пользователи (MUsers)

### 5.1.1 Перечень и описание функционала

Модуль позволяет:

- создавать, редактировать, просматривать, удалять (далее - CRUD) профили пользователей.
- Управление тарифными планами
- Назначать каждому пользователю роль.
- Назначать пользователю Паспорта
- Объединять пользователей в группы

### 5.1.2 Перечень и описание ролей

#### ROOT

Полный доступ к системе и возможность создавать админов

**ADMIN**

Основной администратор системы:

- CRUD над всеми пользователями системы,
- CRUD всех типов данных Системы
- CRUD справочники атрибутивных данных
- CRUD Редактирование форм документов.

**MANAGER**

Администратор выделенных Паспортов:

- Наполнение и актуализация Базы Данных
- Верификация данных от UNIT в рамках назначенных паспортов,
- Формирование отчетов, актов и других документов предусмотренных системой.
- Пакетная загрузка данных.

**UNIT**

Операционнист.

- Наполнение и актуализация Базы Данных выданных паспортов.
- Пакетная загрузка данных.
- Отправка на верификацию измененных данных MANAGER

**GOV**

Наблюдатель.

- Пользователь имеющий возможность просматривать указанные паспорта
- Формировать отчеты указанного типа.

### 5.1.3 Перечень и описание входных и выходных данных

Поле	Тип данных	Описание
ФИО	Строка	до 100 символов
Организация	Строка	Реквизиты Организации
Почтовый адрес	Строка	Пример: 344113, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, бул. Комарова, 28/2, 17, 323
Область	Строка	
Город	Строка	
E-mail	Строка	Общепринятый формат пример test@test.test
Телефон	Чисто	российский стандарт пример (+7 900 900 90 90)

Пароль	Строка с шифрованием	генерируется системой автоматически и высылается на указанный e-mail
Роль	Список	Выбирается из списка ролей. (MANAGER,UNIT,GOV)
Список паспортов	Список	Назначаются паспорта из списка паспортов
Группа пользователей	Строка	Возможность создать группу при ее отсутствии или присвоить пользователю ранее созданную группу
Тариф	Диапазон дата	Дата с которой пользователь может входить в сервис - статус включен /Дата после которой сервис деактивирует пользователя, статус пользователя - выключен
Статус пользователя	значение из списка	Включен, выключен

#### 5.1.4 Интерфейс

- Данные отображаются в виде таблицы со списком пользователей
- Интерфейс для CRUD
- Интерфейс назначение паспортов
- Сортировка по указанным полям (наименование организации, область, город, E-mail)
- Поиск пользователей по указанным полям (наименование организации, область, город, E-mail)
- Доступ к модулю, только роли ADMIN

## 5.2 Модуль профайл (MProfile)

Блок в сервисе содержащий ряд функций и информацию о текущем (залогиненным) пользователе.

### 5.2.1 Перечень и описание функционала

- Возможность восстановить пароль от сервиса
- Возможность просматривать свои данные
- Возможность изменить собственные данные Почтовый адрес, Телефон

- Возможность восстановить пароль своей учетной записи
- Получать сообщения о статусе верификации данных (имеет место для роли UNIT).

## 5.2.2 Перечень и описание входных и выходных данных

Таблица данных в соответствии с пунктом 5.1.3.

**Таблица верификации**

Поле	Тип данных	Описание
Сообщение	Строка	Статус верификации данных, успешно данные приняты от MANAGER или нет

## 5.2.3 Система связи

- Связь MANAGER to UNIT, в одностороннем порядке при работе верификацией данных

## 5.2.4 Интерфейс

- Данные отображаются в виде блоков по каждому типу данных
- Интерфейс для редактирование возможных полей с кнопкой сохранить
- Интерфейс сообщений (имеет место для роли UNIT)
- Доступ к модулю, у всех пользователей

## 5.3 Модуль входа/выхода (Login)

### 5.3.1 Интерфейсы и функционал

- Отдельная страница с формой входа
- Интерфейс ввода логина и пароля
- Интерфейс восстановление забытого или утерянного пароля
- Интерфейс сообщений ошибок
- Интерфейс выхода из сервиса (Logout)

### 5.3.2 Перечень и описание входных и выходных данных

Поле	Тип данных	Описание
Логин	Строка	Логинотом является e-mail
Пароль	Строка	Пароль

### 5.3.2 Запрос на восстановление пароля

При запросе на восстановлении пароля, необходимо указать e-mail и если такая почта существует в базе, то новый пароль для этого пользователя генерируется сервисом и высылается на почту.

### 5.3.3 Хранение сессий и автоматический выход из системы

Время хранения сессии 24 часа.

## 5.4 Модуль Справочники (MGuide)

Модуль позволяет CRUD уникальный набор атрибутов для объектов. Использовать эти наборы при работе с объектами.

### 5.4.1 Интерфейс и функционал

- Навигация по справочникам.
- Интерфейс конструктора объектов дает возможность CRUD объект справочника.
- Интерфейс наполнение списков для атрибутов.
- Доступ к модулю, только у роли ADMIN.

### 5.4.2 Перечень и описание входных и выходных данных

#### Категории справочников

Деревья, кустарник, пни
Плоскостные сооружения
Водоемы
Газоны, цветники
Дороги цветники
Живые изгороди
Здания
Маф, скульптуры

**Объект категории справочников**

Поле	Тип данных	Описание
Наименование	строка	Название объекта
Категория	чисто	Номер категории справочника
Картографический	Тип	Выбор из списка
<b>Конструктор атрибутов объекта</b>		

**Конструктор атрибутов объекта**

Атрибут	Значение
Наименование	Название атрибута
Тип значения атрибута	строка, чисто, список, булево значение
Валидация	Диапазон значений, Можно выбрать несколько значений,
Ед измерения	Строка

**5.4.2 Интерфейс и функционал конструктора объектов справочника**

CRUD атрибутов справочника.

Интерфейс таблицы списка объектов справочника

Интерфейс CRUD атрибутов

**5.5 Модуль Паспорта (MPassports)****5.5.1 Интерфейс и Функционал паспорта**

- Интерфейс CRUD для паспорта
- Сортировка паспортов
- Загрузка в паспорт данные из файла модуль (MParser)
- Доступ к модулю, у всех кому предоставляется право на работу с паспортом

## 5.5.2 Перечень и описание входных и выходных данных паспорта

### Структура паспорта

Наименование организации, выполняющей паспортизацию
Наименование объекта
Кадастровый номер
Классификационный код
Расшифровка классификационного кода
Функциональное назначение земель
Административно-территориальная принадлежность
Ответственный владелец
Режимы охраны и использования
Дата составления паспорта
Дата последнего редактирования паспорта

### Общие сведения паспорта

Наименование паспорта
длина участка, п.м
ширина участка, м
площадь, кв. м
Количество и тип вложенных объектов

## 5.5.3 Объект паспорта (Object)

С системе размещается три основных типа объектов точечные, линейные и площадные. В каждом типе определенное количество видов объекта. (Деревья, газоны и т п)

## 5.5.4 Перечень и описание входных и выходных данных Объектов паспорта (Object)

### Дерево

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ зелёного насаждения	автоматически/вручную	да
Тип посадки	справочник	да
Тип растения	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (русс.)	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (лат.)	автоматически (из списка соответствующих русских названий)	да
Диаметр, см		да
Высота, м		да
Количество стволов		да
Возраст		да
Состояние зелёного насаждения	справочник	да
Дополнительные сведения	справочник/вручную	да
Механические повреждения	вручную	да
Рекомендации по уходу	справочник/вручную	да
Примечание	вручную	да
Долгота	автоматически/вручную	нет
Широта	автоматически/вручную	нет
Оценочная стоимость	автоматически/вручную/расчитывается по алгоритму	да

**Куртина**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ куртины	автоматически/вручную	да
Тип растения	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (русс.)	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (лат.)	автоматически (из списка соответствующих русских названий)	да
Средний диаметр, см	справочник	да
Средняя высота, м	справочник	да
Количество растений, шт	справочник	да
Средний возраст	справочник	да
Состояние массива	справочник	да
Дополнительные сведения	справочник/вручную	да
Механические повреждения	вручную	да
Рекомендации по уходу	справочник/вручную	да
Примечание	вручную	да
Долгота	автоматически/вручную	нет
Широта	автоматически/вручную	нет
Оценочная стоимость	автоматически/вручную/рассчитывается по алгоритму	да

**Кустарник, лиана**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ зелёного насаждения	автоматически/вручную	да
Тип посадки	справочник	да
Тип растения	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (русс.)	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (лат.)	автоматически (из списка соответствующих русских названий)	да
Высота, м	справочник	да
Возраст	справочник	да
Состояние зелёного насаждения	автоматически	да
Дополнительные сведения	автоматически	да
Повреждения	справочник	да
Рекомендации по уходу	справочник/вручную	да
Примечание	справочник	да
Долгота	автоматически/вручную	нет
Широта	автоматически/вручную	нет
Оценочная стоимость	автоматически/вручную/ рассчитывается по алгоритму	да

**Живые изгороди**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ п/п	автоматически/вручную	да
Тип растения	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (русс.)	справочник	да
Вид зеленого насаждения (наименование породы) (лат.)	автоматически (из списка соответствующих русских названий)	да
Высота, м	справочник	да
Длина, м	справочник	да
Количество растений, шт	справочник	да
Возраст	справочник	да
Состояние зелёного насаждения	автоматически	да
Дополнительные сведения	автоматически	да
Повреждения	справочник	да
Рекомендации по уходу	справочник/вручную	да
Примечание	справочник	да
Долгота	автоматически/вручную	нет
Широта	автоматически/вручную	нет
Оценочная стоимость	автоматически/вручную/рассчитывается по алгоритму	нет

**Малые архитектурные формы**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ п/п	автоматически/вручную	да
Наименование	справочник	да
Материал	справочник	да
Состояние	справочник/вручную	да
Примечание	вручную	да
Долгота	справочник	да
Широта	справочник	да
Оценочная стоимость	справочник	да

**Цветник**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ цветника	автоматически/вручную	нет
Тип цветника, кв.м	справочник	да
Состав цветника	справочник	да
Состояние цветника	справочник	да
Рекомендации	справочник/вручную	
Примечание	вручную	да
Площадь цветника, кв. м	справочник	да
долгота	автоматически/вручную	нет
широта	автоматически/вручную	нет
оценочная стоимость	автоматически/вручную/расчитывается по алгоритму	да

**Газон**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ газона	автоматически/вручную	нет
Тип газона	справочник	да
Состояние газона	справочник	да
Рекомендации	справочник/вручную	
Примечание	вручную	да
Площадь газона, кв. м	справочник	да
долгота	автоматически/вручную	нет
широта	автоматически/вручную	нет
оценочная стоимость	автоматически/вручную рассчитывается по алгоритму	да

**Покрытие**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ покрытия	автоматически/вручную	нет
Тип покрытия	справочник	да
Материал	справочник	да
Состояние	справочник	да
Примечание	вручную	да
Площадь покрытия, кв. м	автоматически/вручную	да
долгота	автоматически/вручную	нет
широта	автоматически/вручную	нет
Оценочная стоимость	автоматически/вручную/р ассчитывается по алгоритму	да

**Плоскостные сооружения**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ покрытия	автоматически/вручную	нет
Тип покрытия	справочник	да
Материал	справочник	да
Состояние	справочник	да
Примечание	вручную	да
Площадь покрытия, кв. м	автоматически/вручную	да
долгота	автоматически/вручную	нет
широта	автоматически/вручную	нет
Оценочная стоимость	автоматически/вручную/рассчитывается по алгоритму	да

**Водоемы**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ водоема	автоматически/вручную	нет
Вид водоема	справочник	да
Состояние водоема	справочник	да
Рекомендации	справочник/вручную	
Примечание	вручную	да
Площадь водоема, кв. м	справочник	да
долгота	автоматически/вручную	нет
широта	автоматически/вручную	нет
оценочная стоимость	автоматически/вручную/рассчитывается по алгоритму	да

**Здания и сооружения**

	как редактируется	фильтрация/выгрузка в отчеты
№ сооружения	автоматически/вручную	нет
Вид сооружения	справочник	да
Материалы	справочник	да
Состояние сооружения	справочник	да
Рекомендации	справочник/вручную	
Примечание	вручную	да
Площадь водоема, кв. м	справочник	да
долгота	автоматически/вручную	нет
широта	автоматически/вручную	нет
оценочная стоимость	автоматически/вручную// рассчитывается по алгоритму	да

**5.5.5 Интерфейс и функционал объекта**

- Интерфейс CRUD для объектов
- Все объекты принадлежат паспорту
- Навигация по типам объектов внутри паспорта
- Представление списка объектов в виде таблицы
- Возможность создавать отчет из списка или детального отображения объекта, виды отчетов при таком взаимодействии должен быть описан в разделе MReports
- Подключение модуля MParser для загрузки данных в паспорт
- Доступ к модулю, у всех кому предоставляется право на работу с паспортом

**5.6 Модуль навигации (MNavigation)**

Навигация по страницам сервиса осуществляется с помощью меню.

**5.6.1 Список страниц и описание**

- Главная страница – страница входа в сервис модуль MLogin
- Паспорта – Страница с модулем MPassports
- Пользователи – Страница с модулем MUsers
- Мой профиль – Страница с модулем MProfile
- справочники – Страница с модулем MGuide
- Карта – Страница с модулем MMaps
- Помощь – Страница с модулем MHelp

## 5.7 Модуль отчетов (MReports)

Модуль формирует документ на базе шаблона, с заполнением требуемых полей, и данных из таблиц объектов или паспортов.

### 5.7.1 Интерфейс и функционал

Набор функционала для формирования отчетов указанных форматов.

### 5.7.2 Описание, атрибуты и виды отчетов

**Инвентаризационная ведомость элементов озеленения (деревья, кустарники, лианы)**

Наименование породы (русс.)	Наименование породы (лат.)	Диаметр, см	Высота, м	Кол-во стволов	Возраст	Состояние зелёного насаждения	Дополнительные характеристики зелёного насаждения и рекомендации	Рекомендации по уходу	Примечание	Координаты	
										Долгота	Широта

**Ведомость цветников**

№ учетного участка	Тип цветника	Состав	Состояние	Рекомендации по уходу	Примечание	Площадь, кв.м.	Координаты	
							Долгота	Широта

**ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА РЕКОМЕНДУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

<i>Описание</i>						
№ п/п	№ п/п в инвентаризационной ведомости	Наименование породы	Диаметр, см	Высота, м	Качественные характеристики	Рекомендуемое мероприятие (снос, санитарная обрезка, омолаживающая обрезка и т.д.)
ИТОГО:						Удаление
						Санитарная обрезка

**Средние показатели**

ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА АССОРТИМЕНТА					
<i>Описание</i>					
<i>Дата записи</i>					
Наименование породы	Количество, шт	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Средний возраст, лет	Средний балл состояния
ИТОГО					

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПО КАТЕГОРИЯМ СОСТОЯНИЯ													
Категория состояния ( <i>Состояние зелёного насаждения</i> )													
Дата записи													
№	Тип посадки	Тип растения	Наименование породы (русс.)	Наименование породы (лат.)	Диаметр, см	Высота, м	Кол-во	Сволов	Возраст	Состояние зелёного насаждения	Дополнительные характеристики зелёного насаждения и рекомендации	Рекомендации по уходу	Примечание

## 5.8 Модуль Импорт-Экспорт (MParser)

Модуль позволяет выгрузить и загрузить в сервис данные.

### 5.8.1 Интерфейс и функционал

- Блок на сайте позволяет производить выбор локальных файлов.
- Отслеживать состояние загрузки
- Уведомить пользователя об успешной загрузки или ошибке
- Парсить данные и загружать в базу, при этом загружаемые данные являются не верифицированы в системе и подлежат верификации роли **MANAGER**
- Пользователь заливает данные уже созданный паспорт
- Доступ к модулю, у всех кому предоставляется право на работу с паспортом

### 5.8.2 Форматы обмена

XLS - Необходимо разработать шаблон данных, или стандарт. Гис файлы Shape, MID / MIF

## 5.9 Модуль работы с картой (MMaps)

Модуль позволяет работать с объектами и паспортами непосредственно на карте

### 5.9.1 Интерфейс и функционал

- Система CRUD для объектов внутри паспорта с возможностью реализации на карте

- Возможность зумировать карту и в зависимости от значения зума получать нужную детализацию
- Получать возможность формировать отчет при выборе объекта для одиночных видов отчетов
- Возможность получать подробную информацию выбранного объекта или паспорта
- Доступ к модулю, у всех кому предоставляется право на работу с паспортами и объектами
- Загрузка своих подложек JPG, JPEG, BMP
- Возможность использовать подложки карт (ЯНДЕКС КАРТЫ, GOOGLE MAP, OpenSTREETMAP, публичная кадастровая карта и др.)

## 5.9.2 Типы объектов картографии

Название	Тип
Дерево	точка
Куртина	полигон
Кустарник, лиана	точка
МАФ	точка/линия/полигон
Цветник	полигон
Газон	полигон
Покрытие	полигон
Плоскостные сооружения	полигон
Водоемы	полигон
Здания и сооружения	полигон
Живые изгороди	линия

## 5.10 Модуль Помощь (MHelp)

Модуль для публикации часто задаваемых вопросов и ответов на эти вопросы, контактные данные технической поддержки.