

ООО «Франшиза Градосервис»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«Система управления выездными сотрудниками»

Версия 3.38.2

Руководство пользователя (web)

2022

1 Общие сведения о программе	5
1.1 Описание программы	6
1.2 Требования к программным и аппаратным средствам	8
2 Работа в Программе	9
2.1 Запуск программы	9
2.2 Пользовательский интерфейс программы	11
2.3 Выбор подложки окна карты	12
2.4 Поиск объекта по адресу на карте	13
2.5 Панель управления слоями	14
2.5.1 Редактирование параметров и удаление слоя	20
2.5.2 Отображение объектов слоя на карте	24
2.5.3 Получение атрибутивной информации по объектам слоя	27
2.5.4 Добавление объекта в слой	27
2.5.5 Редактирование и удаление объекта слоя	29
2.6 Панель инструментов	30
2.7 Панель пользователя	42
2.7.1 Модуль заданий	43
2.7.1.1 Контракты	43
2.7.1.1.1 Контракты в системе	43
2.7.1.1.2 Список контрактов	44
2.7.1.1.3 Создание контракта	45
2.7.1.1.4 Управление контрактами	48
2.7.1.2 Задания	49
2.7.1.2.1 Создание оперативного задания	50
2.7.1.2.2 Редактирование задания	52
2.7.1.2.3 Удаление задания	53

2.7.1.3 Расписания	54
2.7.1.3.1 Создание расписания	56
2.7.1.3.2 Редактирование расписания	57
2.7.1.3.3 Создание шаблона задания	59
2.7.1.3.4 Редактирование шаблона задания	60
2.7.1.3.5 Удаление шаблона задания	60
2.7.1.3.6 Перезапуск расписания	61
2.7.2 Модуль управления	62
2.7.2.1 Основные сведения об элементах управления	63
2.7.2.1.1 Сортировка таблиц	63
2.7.2.1.2 Поисковая строка и фильтр	64
2.7.2.1.3 Добавление новой записи	64
2.7.2.1.4 Редактирование записи	64
2.7.2.1.5 Удаление записи	65
2.7.2.1.6 Экспорт данных	66
2.7.2.2 Панель пользователя модуля управления	66
2.7.2.3 Навигационная панель функциональных блоков	66
2.7.2.3.1 Блок «Управление»	66
2.7.2.3.1.1 Вкладка «Пользователи»	67
2.7.2.3.1.1.1 Пользователи	67
2.7.2.3.1.1.2 «Типы пользователей»	68
2.7.2.3.1.1.3 «Метки пользователей»	69
2.7.2.3.1.1.4 Приглашения	69
2.7.2.3.1.1.5 Вкладка «LDAP»	71
2.7.2.3.1.2 Вкладка «Роли»	72
2.7.2.3.1.3 Вкладка «Организации»	73

2.7.2.3.1.4 Вкладка «Кластеры организаций»	74
2.7.2.3.2 Блок «Задания»	75
2.7.2.3.2.1 Вкладка «Виды работ»	76
2.7.2.3.2.2 Вкладка «Этапы»	77
2.7.2.3.2.3 Вкладка «Приоритеты»	79
2.7.2.3.2.4 Вкладка «Настраиваемые поля»	80
2.7.2.3.2.5 Вкладка «Ярлыки для файлов»	81
2.7.2.3.3 Блок «Слои»	82
2.7.2.3.3.1 Вкладка «Слои»	82
2.7.2.3.3.2 Вкладка «Таблицы»	94
2.7.2.3.3.3 Вкладка «Группы»	95
2.7.2.3.3.4 Вкладка «Иконки»	96
2.8 Завершение работы	97
3 Словарь терминов	98

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для изучения:

- назначения программного продукта «GeoFSM Web» (далее по тексту – Программы, «GeoFSM Web»), функций, выполняемых программой, и ее эксплуатации;
- последовательности действий пользователя, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение Программы;
- функций, выполняемых Программой, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых пользователь осуществляет загрузку и управляет выполнением Программы;
- сообщений, формируемых Программой в ходе ее выполнения, их содержания и соответствующих действий оператора.

1 Общие сведения о программе

1.1 Описание программы

Программный продукт «GeoFSM Web» представляет собой многофункциональный программный инструмент для визуализации пространственных данных, публикации и отображения геоинформационных ресурсов, разработки пользовательских порталных приложений на основе web-технологий. Программа обеспечивает публикацию базовых картографических слоев, динамически обновляемых специализированных слоев, космических снимков, сбор и интеграцию разрозненной информации, визуализацию созданных заданий с отображением вложений и истории их выполнения и геоинформационных данных объектов на карте. «GeoFSM Web» является частью многокомпонентного программного комплекса «Система управления выездными сотрудниками» (далее по тексту «программный комплекс»), предназначенного для удаленного управления сотрудниками.

«Система управления выездными сотрудниками» – это онлайн-система организации взаимодействия работы выездных сотрудников и диспетчера (координатора заданий). Программный комплекс реализует управление заданиями и непрерывное информирование о стадии выполнения работ.

Возможности программного комплекса:

- Гибкая настройка под потребности компании.

Программный комплекс можно адаптировать под любой бизнес-процесс. Для каждой организации можно настроить список видов работ, этапы и сроки выполнения заданий.

- Добавление заданий и контроль их выполнения.

Система позволяет добавлять плановые и оперативные задания, в том числе, по расписанию по заданному шаблону.

- Инвентаризация объектов на местности.

Программный комплекс помогает проводить инвентаризацию объектов:

обновление информации по состоянию существующих объектов, выявление несуществующих и создание новых объектов.

- Контроль выездных сотрудников.

Система помогает осуществлять контроль сотрудников, который предполагает отслеживание местонахождения выездных сотрудников в реальном времени, просмотр истории их перемещения и фиксацию выполнения заявок.

- Удобное и быстрое взаимодействие между сотрудниками и координаторами работ.

Программный комплекс ускоряет процесс обмена результатами между выездным сотрудником и координатором работ. Координатор также может оперативно обновлять информацию по заданию, которая сразу отобразится у выездного сотрудника. Координатор может оперативно вернуть задание на выполнение по результатам работы выездного сотрудника.

- Использование материалов фото и видеофиксации, данных GLONASS/GPS.

Система позволяет фиксировать факт выполнения работы на местности при помощи фотографий, видеозаписей, данных о местонахождении. Это дает возможность избежать выездного контроля выполненных заявок.

- Настройка прав пользователей системы.

Система дает возможность настраивать права пользователей – каждому пользователю присваивается определенная роль. Роль пользователя системы влияет на доступ к списку заданий, возможностям редактирования и управления этими заданиями. Предусмотрены роли от простых пользователей до администратора всей системы.

- Отображение объектов обслуживания на карте.

Программный комплекс позволяет создавать задания на основе объектов обслуживания с автоматическим заполнением координат и полей задания.

- Электронные документы.

В системе можно создавать отчеты по работе с заданиями и активности пользователей по форме документа организации, реализовывать выпуск счетов при работе выездных сотрудников.

Подробнее о возможностях всестороннего использования программного комплекса можно узнать на сайте компании ООО «Франшиза Градосервис» <https://geofsm.ru/>.

1.2 Требования к программным и аппаратным средствам

Программа создана с использованием web-технологий, что позволяет запускать ее с любого персонального компьютера, на котором имеется выход в интернет. Для организации рабочего места диспетчера требуется персональный компьютер с техническими характеристиками не ниже следующих:

- процессор Intel Core i3,
- операционная система Windows 7,
- скорость доступа в интернет не менее 1 Мбит/с.

Для функционирования программы не требуется дополнительной установки стороннего программного обеспечения на рабочей станции.

Программа открывается с помощью интернет-браузера (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Microsoft Edge).

2 Работа в Программе

2.1 Запуск программы

Для запуска Программы необходимо открыть интернет-браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Microsoft Edge), в адресной строке ввести адрес web-страницы Программы. Появится стартовое окно программы ([Рис. 2.1](#)).

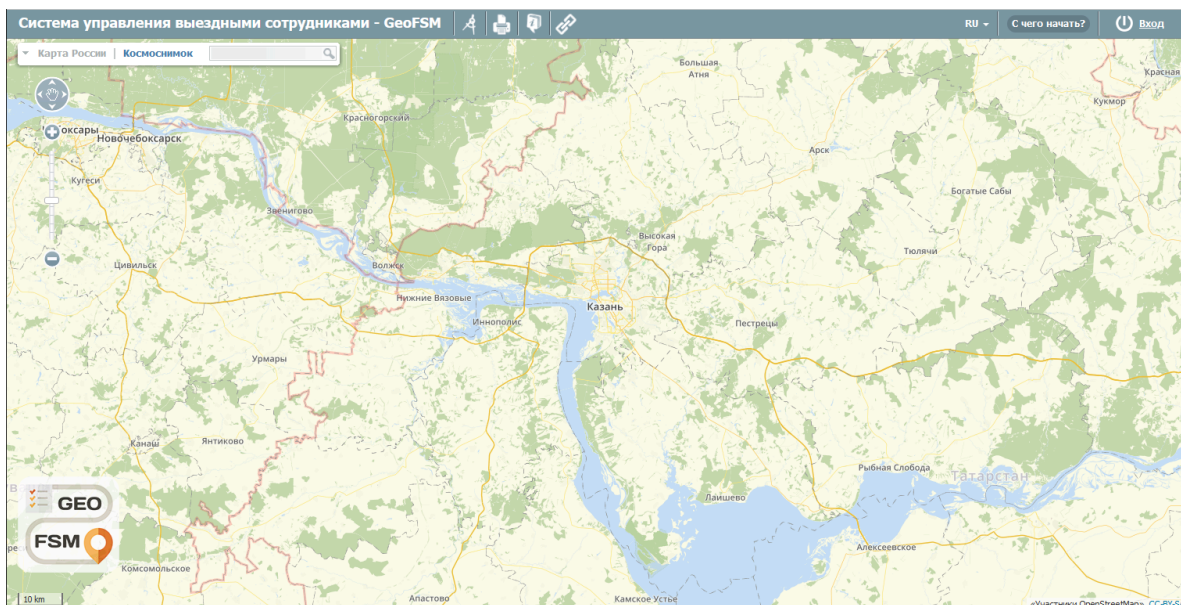


Рис. 2.1 Стартовое окно программы

Для авторизации в Программе следует нажать кнопку «Вход», находящуюся в правом верхнем углу страницы, и ввести логин и пароль в окне авторизации ([Рис. 2.2](#)).

Рис. 2.2 Окно авторизации

После авторизации загрузится главное окно (стартовая web-страница)

Программы с функциональным набором, соответствующим правам доступа пользователя ([Рис. 2.3](#)).

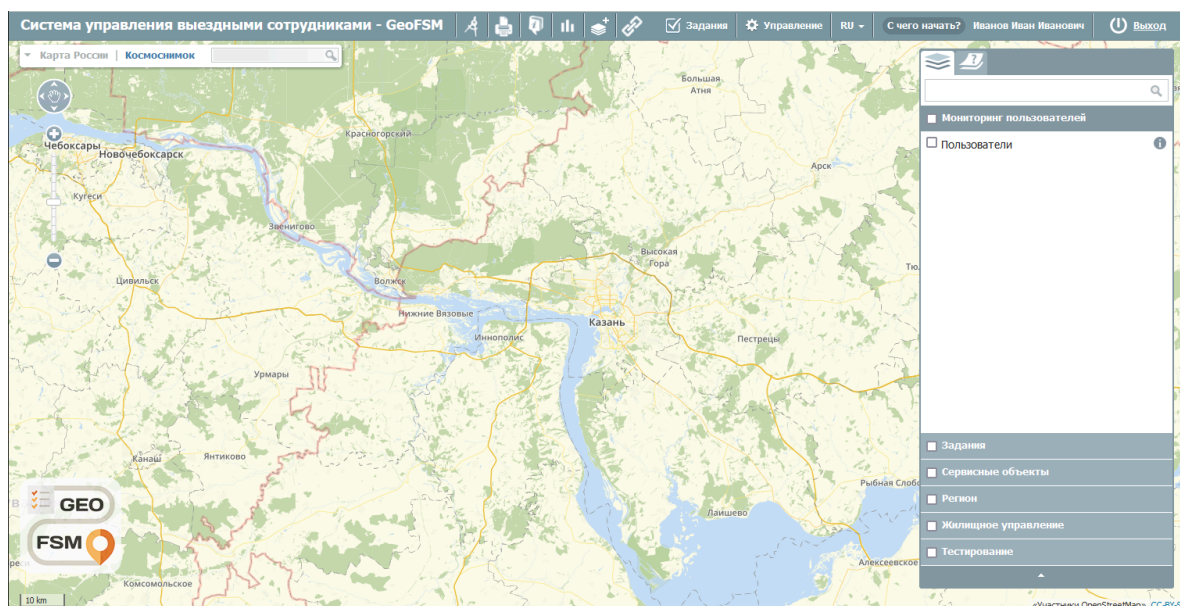


Рис. 2.3 Стартовая web-страница программы

Настройки доступа к данным устанавливаются администратором индивидуально для каждого пользователя в зависимости от его роли. Роли отличаются друг от друга набором действий, которые они могут совершить в системе. Роли назначаются администраторами при создании аккаунтов пользователей. Выделяют следующие типы ролей:

- **«Администратор»** создает пользователей с любой ролью. Также создает справочники для заданий (виды работ, этапы, приоритеты, дополнительные поля, стикеры), распределяет права доступа к слоям и отчетам.
- **«Администратор кластера»** создает организации в своем кластере, пользователей с ролями «Администратор кластера», «Администратор организации», «Инспектор кластера», «Инспектор организации» и «Пользователь организации». Выдает пользователям возможность просматривать и управлять заданиями других организаций своего кластера, права доступа пользователям своего кластера к слоям и отчетам.
- **«Администратор организаций»** создает пользователей с ролями

«Администратор организации», «Инспектор кластера», «Инспектор организации» и «Пользователь организации». Выдает права доступа к слоям и отчетам пользователям своей организации. При необходимости корректирует задания, возвращает задания на доработку.

- **«Инспектор кластера»** проверяет, назначает и завершает задания внутри своего кластера, имеет право добавлять фото из памяти смартфона.
- **«Инспектор организации»** проверяет, назначает и завершает задания внутри своего ведомства.
- **«Главный инспектор»** проверяет, назначает и завершает все задания.
- **«Пользователь организации»** исполняет или создает задания.
- **«Клиент»** создает задания, но не видит задания, созданные другими пользователями его организации.

2.2 Пользовательский интерфейс программы

Главное окно Программы содержит ([Рис. 2.4](#)):

1. Область отображения карты.
2. Панель инструментов.
3. Элементы управления базовыми слоями с поисковой строкой.
4. Панель управления тематическими слоями.
5. Панель пользователя.
6. Панель навигации по карте.
7. Масштабную линейку.
8. Масштабную шкалу.

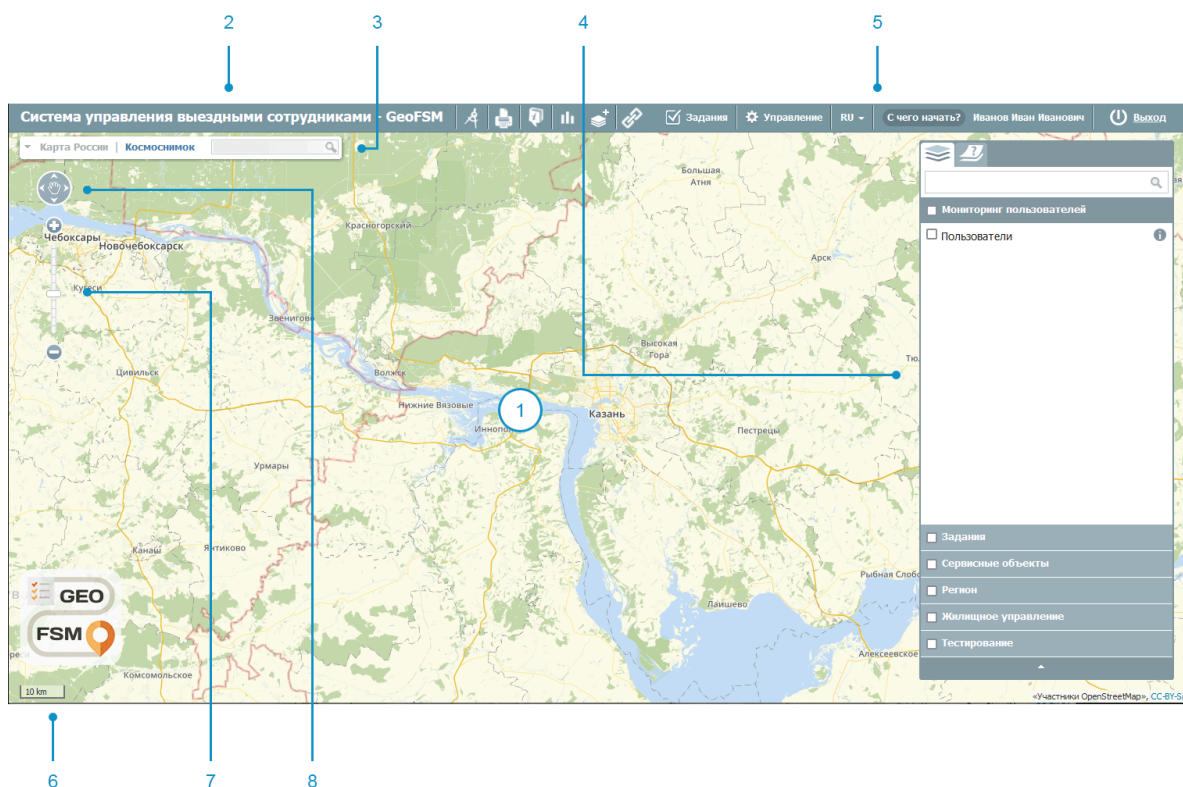


Рис. 2.4 Элементы главного окна

2.3 Выбор подложки окна карты

Подложка карты — это слой, который является главным или основным в конкретной карте. Пользователи обычно «накладывают» свои собственные данные на слой подложки, а также используют подложку для создания новых слоев. Понятие «слой подложки» эквивалентно понятию «базовый слой».

В Программе предусмотрено два типа картографической подложки: карты и космические снимки ([Рис. 2.5](#)).



Рис. 2.5 Выбор подложки окна карты

Активная подложка на панели поиска окрашена серым цветом. В левой части панели расположены названия подложек со схематическими картами, в правой — с космическими снимками. Для переключения со схематической карты на космоснимок необходимо нажать на название

подложки-космоснимка ([Рис. 2.6](#)).

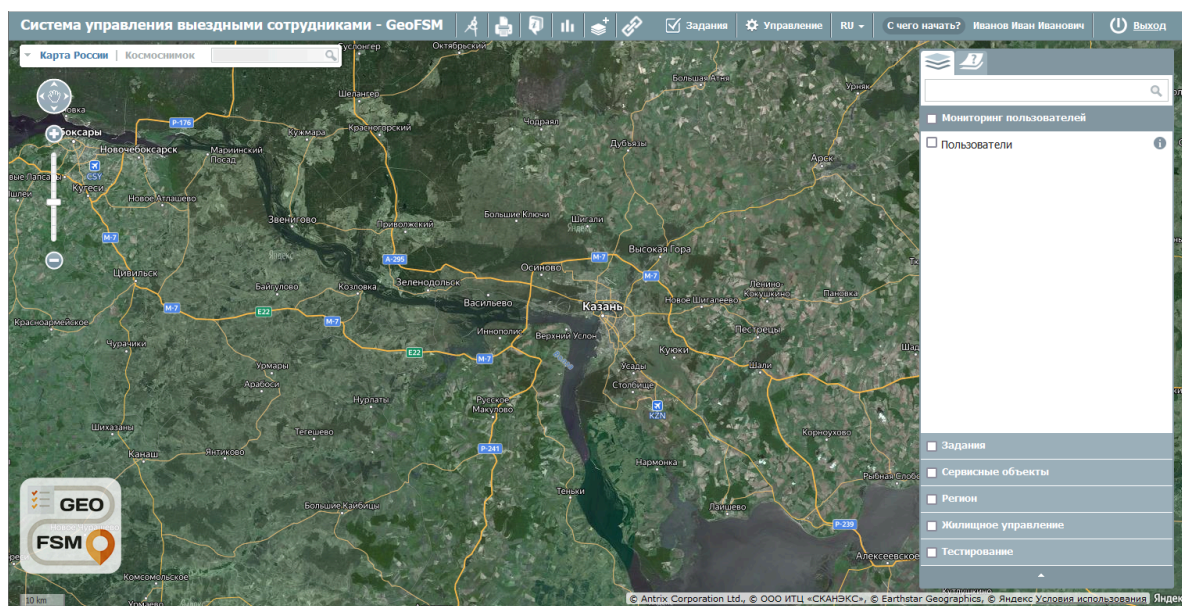


Рис. 2.6 Подложка Яндекс с космическим снимком

Для возврата к схематической карте необходимо нажать кнопку с названием соответствующей подложки.

Поддерживается выбор одной из нескольких подложек одного типа. При наличии нескольких подложек одного типа рядом с названием подложки появляется стрелка, раскрывающая выпадающий список с названиями других подложек ([Рис. 2.7](#)).

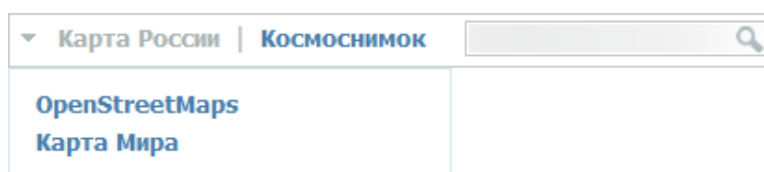


Рис. 2.7 Список подложек со схематическими картами

2.4 Поиск объекта по адресу на карте

Для поиска объекта на карте необходимо ввести адрес в поле поиска ([Рис. 2.8](#)). Для поиска города достаточно указать его наименование, для поиска улицы — наименование города, улицы, либо только наименование улицы, для поиска дома — наименование города, улицы, номер дома, либо только наименование улицы и номер дома. Для ввода значений можно

воспользоваться обычной или виртуальной клавиатурой. Вводить все значения можно без запятой, регистр букв значения не имеет.

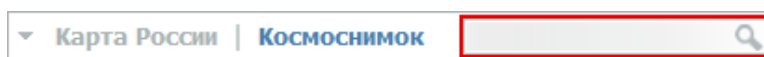


Рис. 2.8 Поле поиска объектов

После нажатия на кнопку, обозначенную лупой , или на клавишу «Enter» в левой части экрана на информационной панели появится окно с найденными объектом. При нажатии на строку с найденным объектом произойдет его выделение, и карта переместится на место его расположения, в котором будет представлен список найденных объектов. Для отображения результатов поиска на карте необходимо в окне «Результаты поиска» щелкнуть кнопкой мыши по интересующему варианту. Найденный объект будет расположен в центре экрана и обозначен контрастной пиктограммой (Рис. 2.9).

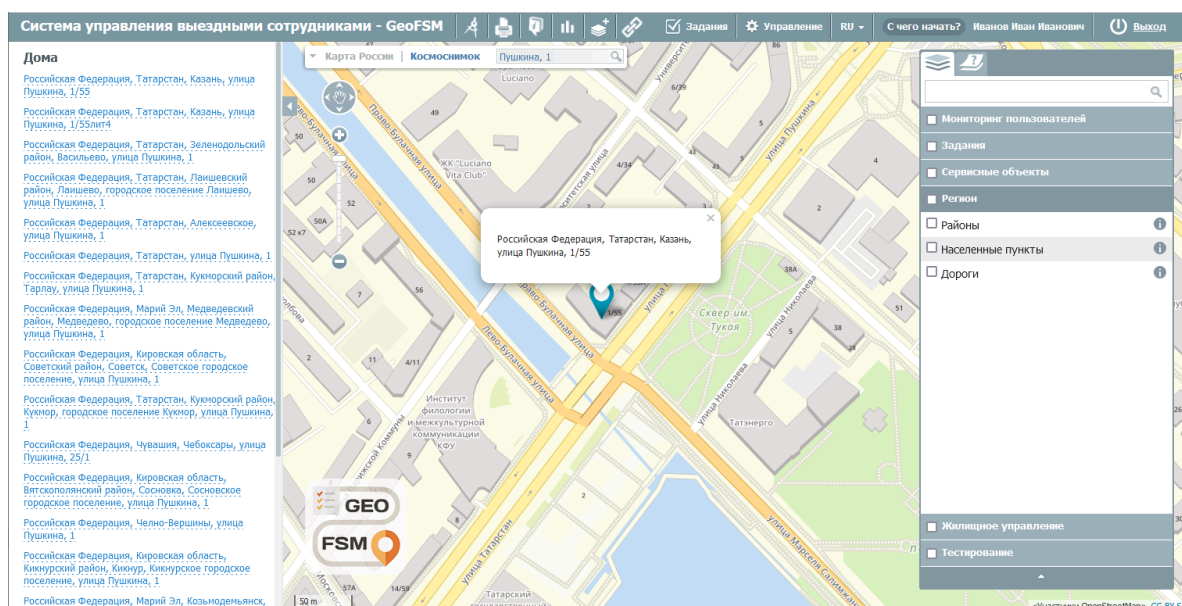


Рис. 2.9 Результаты поиска объекта в списке и на карте

2.5 Панель управления слоями

В правой части страницы расположена панель управления слоями. Панель управления слоями содержит вкладки:

- «Слои»,

- «Легенда».

Во вкладке «Слои» неавторизованным пользователям будут видны только слои по умолчанию, а каждому авторизованному пользователю будет открыт набор доступных ему слоев ([Рис. 2.10](#)).

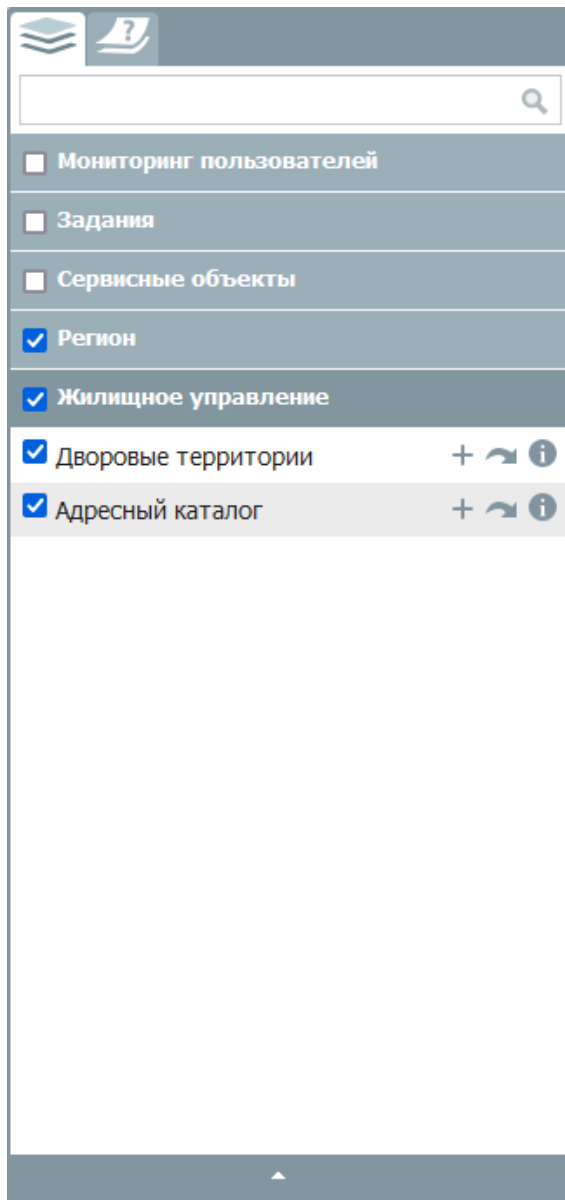


Рис. 2.10 Вкладка «Слои» панели управления слоями

При переходе во вкладку «Легенда» отобразится список с условными обозначениями объектов выбранных на данный момент слоев ([Рис. 2.11](#)).

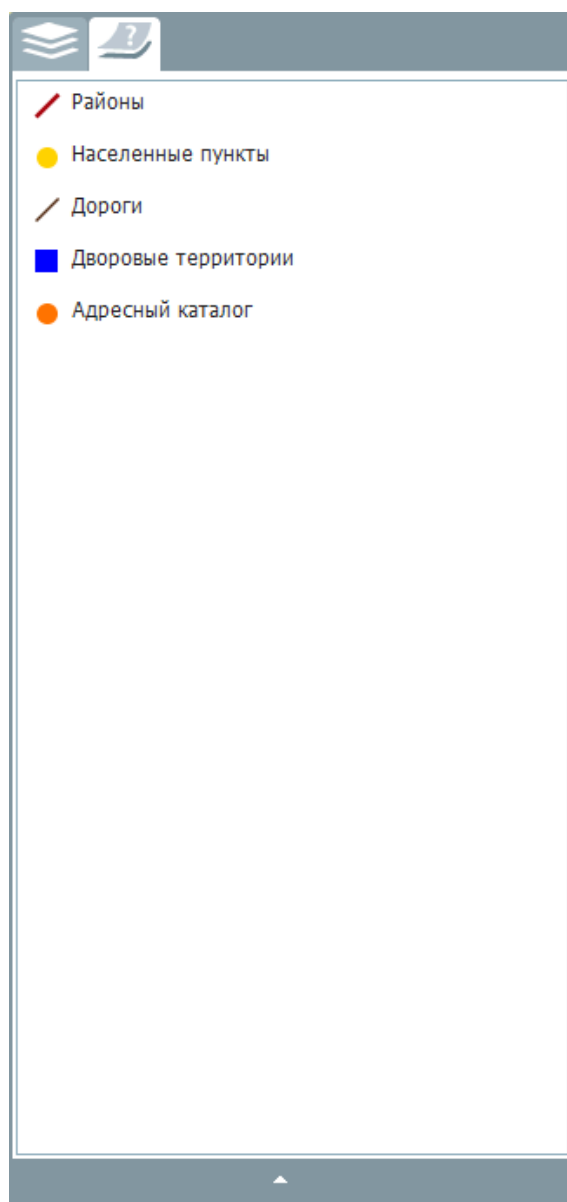


Рис. 2.11 Вкладка «Легенда» панели управления слоями

Тематические слои объединяются в группы. Для просмотра определенного слоя группы необходимо поставить галочку в поле слева от названия интересующего слоя ([Рис. 2.12](#)).

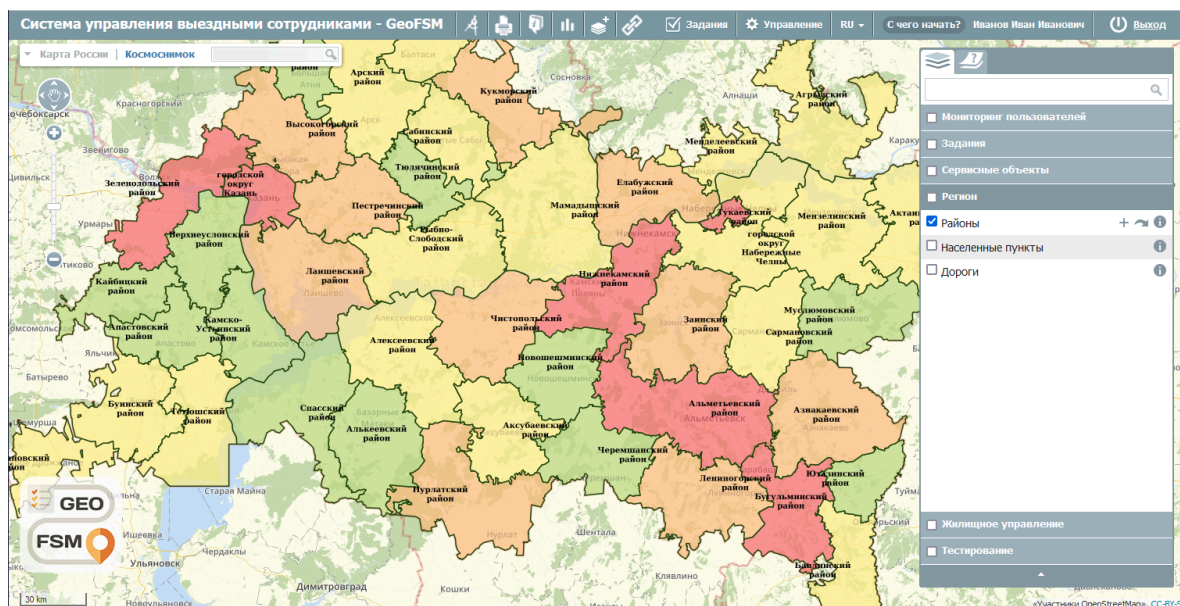


Рис. 2.12 Отображение выбранного слоя на карте

Нажатие на кнопку  справа от названия слоя откроет в левой части экрана боковую панель со вкладками фильтра, легенды и, при наличии, метаданных.

Вкладка «Легенда» показывает набор условных обозначений для отображения объектов слоя на карте (Рис. 2.12). Этот набор может отличаться в зависимости от типа и стиля слоя.

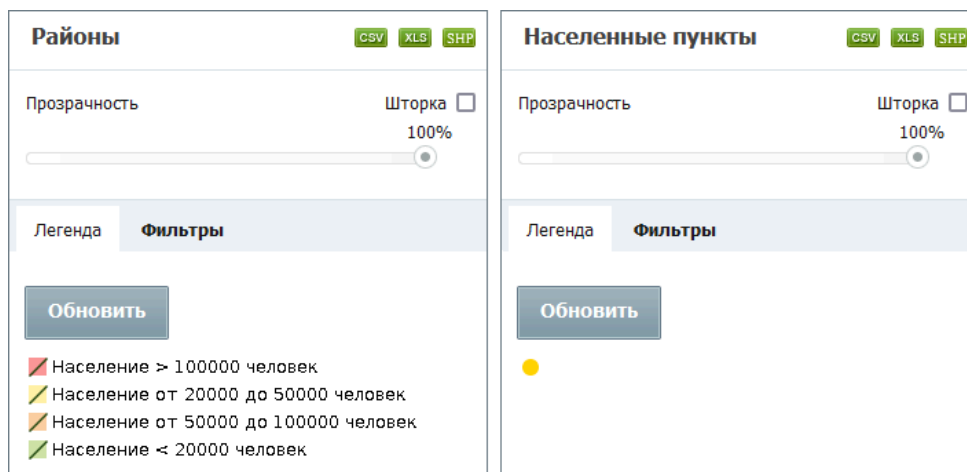


Рис. 2.13 Примеры легенды для разных типов и стилей слоев

Вкладка «Фильтр» позволяет отбирать объекты включенного слоя по параметрам (Рис. 2.14).

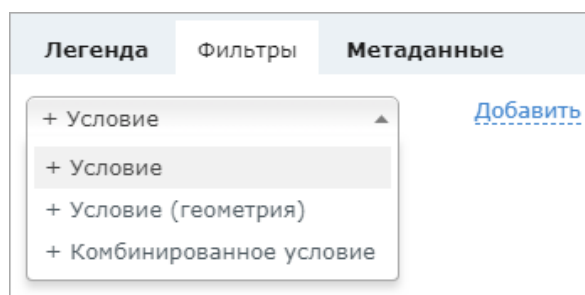


Рис. 2.14 Виды фильтров

Фильтрация возможна по атрибутам слоя (параметр «Условие»), а также по вхождению объектов в нарисованную границу области на карте (параметр «Условие (геометрия)»). Для фильтрации по этим двум категориям необходимо выбрать параметр «Комбинированные условия» (Рис. 2.15).

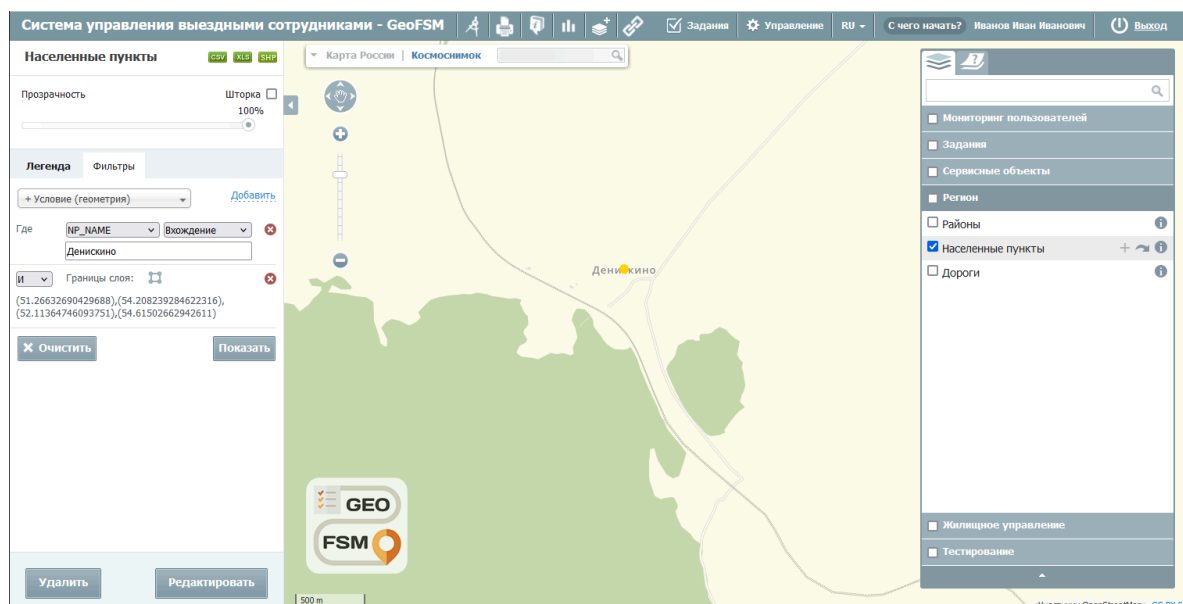


Рис. 2.15 Применение комбинированного фильтра по названию и геометрии к слою населенных пунктов

При выборе фильтрации по атрибутивному полю появится выпадающий список с названиями имеющихся атрибутов, типом отбора (вхождение, соответствие) и полем для ввода значения атрибута. Если к атрибутивному полю, выбранному для фильтрации, прикреплен справочник, вместо поля ввода значения атрибута появится поле с выпадающим списком возможных значений.

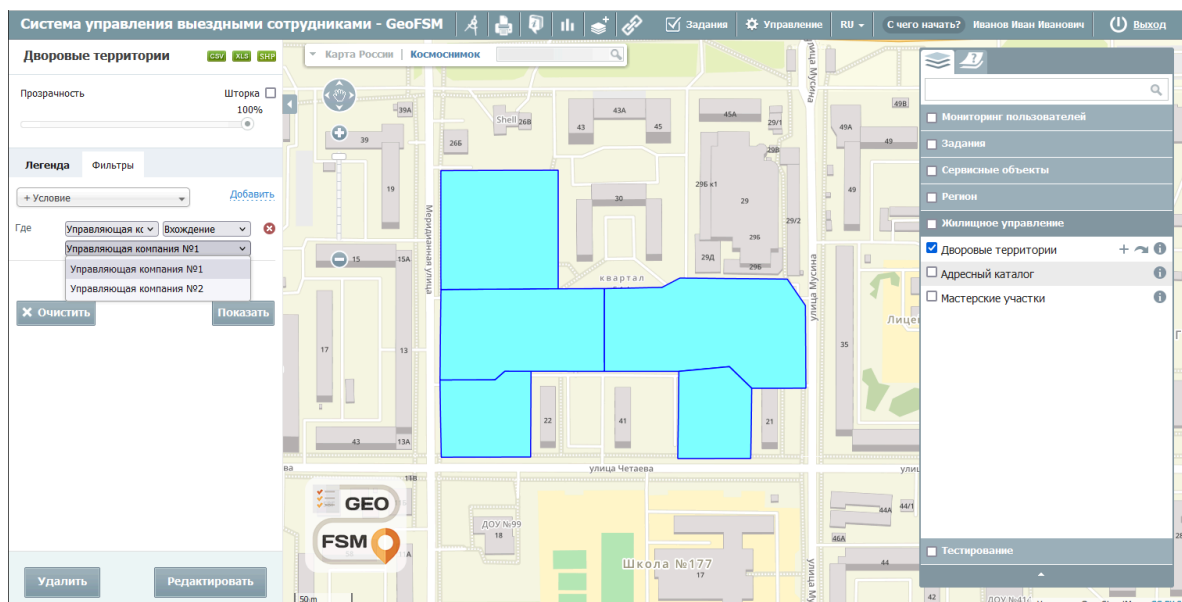


Рис. 2.16 Использование справочника для фильтрации объектов

Во вкладке «Метаданные» собрана информация о данных слоя. При отсутствии метаданных вкладка не отображается на панели информации.

Инструмент «Шторка» позволяет скрыть часть активного слоя в окне карты. Управление вертикальной шторкой осуществляется с помощью курсора. Перемещая курсор в окне карты (влево/вправо), пользователь ограничивает область вывода активного слоя. Эта функция удобна для проведения визуального анализа различий на изображениях одной и той же территории. Для отключения функции требуется снять галочку в поле «Шторка» ([Рис. 2.17](#)).

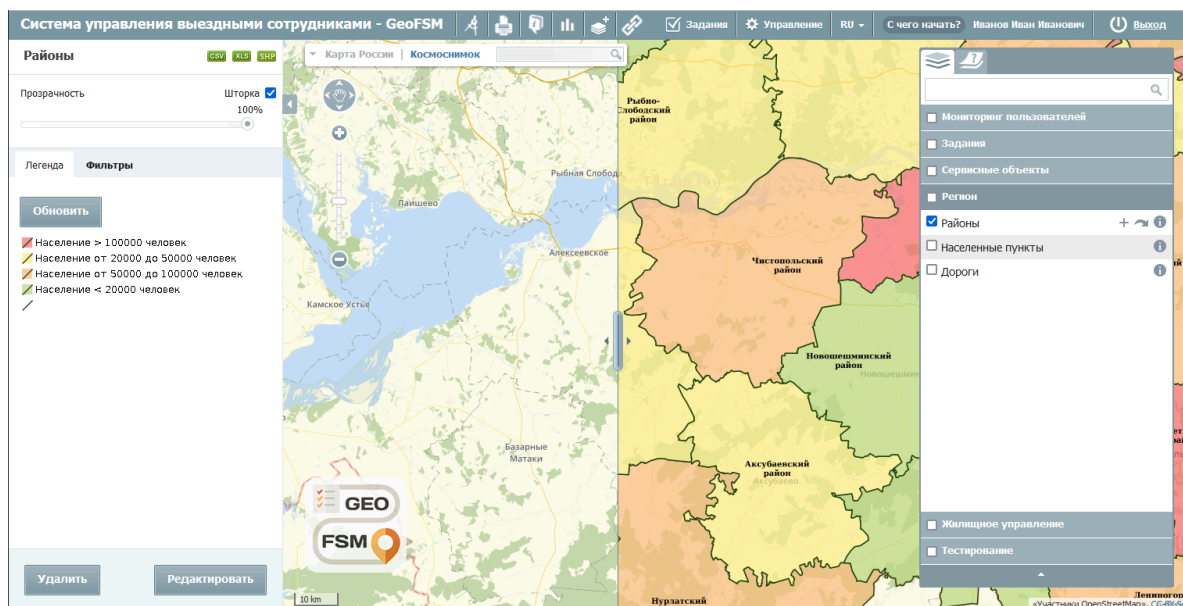


Рис. 2.17 Инструмент «Шторка»

Примечание:

Воспользоваться инструментами вкладки можно только при включенном слое.

2.5.1 Редактирование параметров и удаление слоя

Нажатие кнопки  справа от названия слоя ([Рис. 2.18](#)) открывает в левой части экрана боковую панель со вкладками фильтра, легенды и метаданных, описанную ранее.

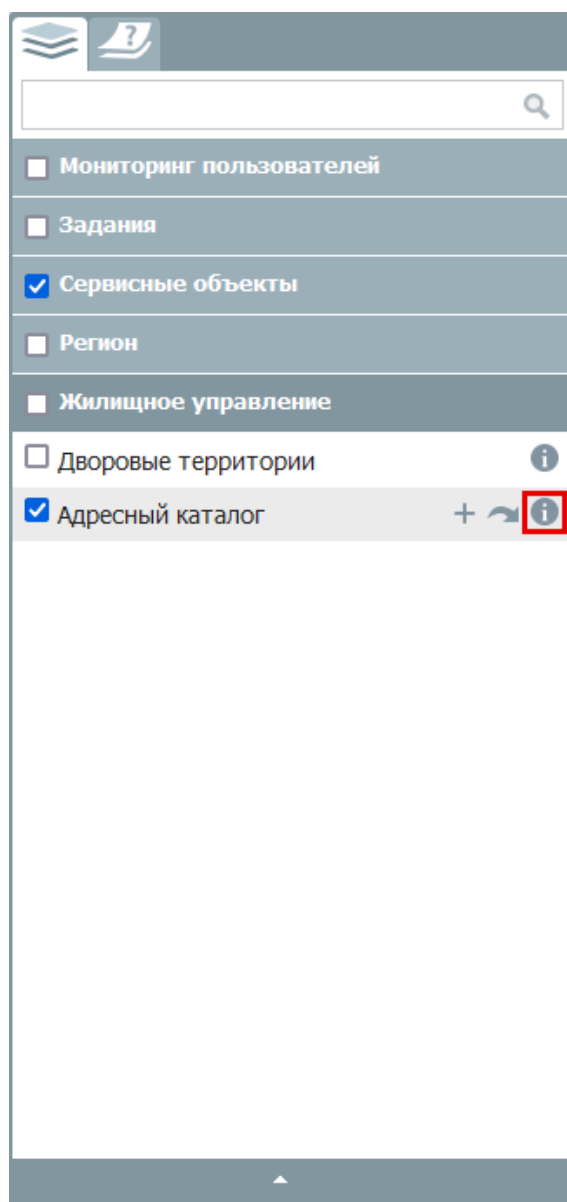


Рис. 2.18 Кнопка вывода информации по слою

При наличии у пользователя соответствующих прав на слой помимо перечисленных вкладок в нижней части панели присутствуют кнопки «Удалить» и «Редактировать» ([Рис. 2.19](#)).

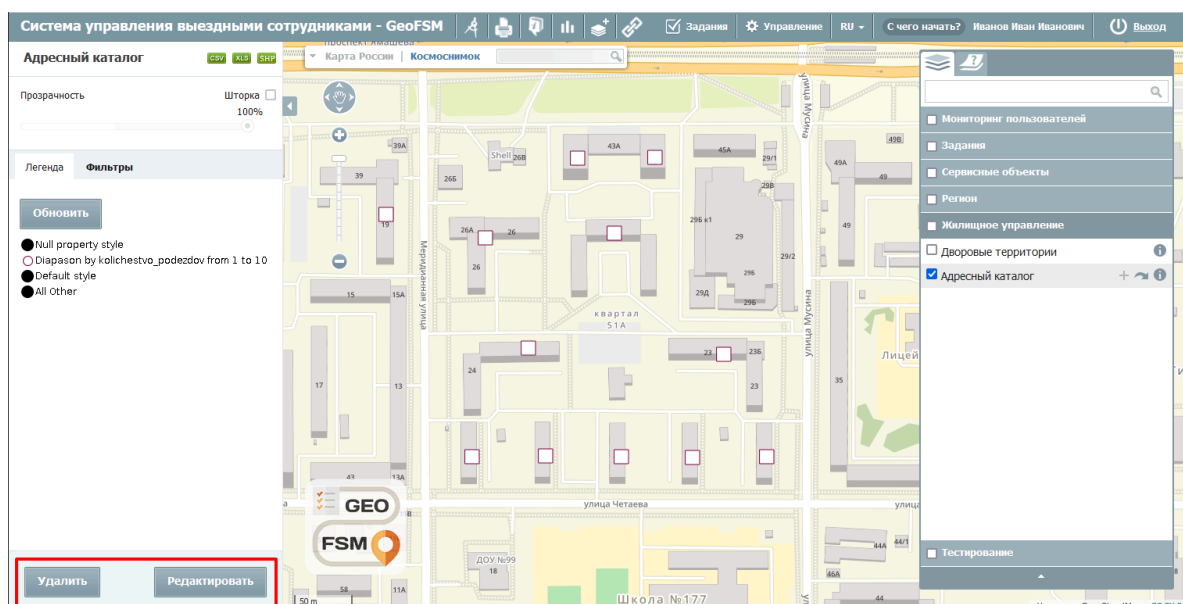


Рис. 2.19 Кнопки «Удалить» и «Редактировать» на панели информации

При нажатии кнопки  выбранный слой будет удален из системы.

При выборе кнопки  появится окно, в котором можно отредактировать любой атрибут (кроме типа геометрии), добавить новые атрибуты, изменить название, группу, стиль слоя ([Рис. 2.20](#)).

Редактировать слой

Название слоя
Адресный каталог

Группа
Жилищное управление

Тип геометрии
Точка

Атрибуты **Стиль** Метаданные

[Добавить атрибут](#)

☒ Заголовок ☐ Не показывать
☒ Экранировать html
Адрес
Строка

☐ Заголовок ☐ Не показывать
☒ Экранировать html
Район
Строка

Отмена Сохранить

Рис. 2.20 Панель «Редактировать слой»

После внесения изменений необходимо нажать «Сохранить». Выйдет информационное окно об успешном изменении слоя ([Рис. 2.21](#)).

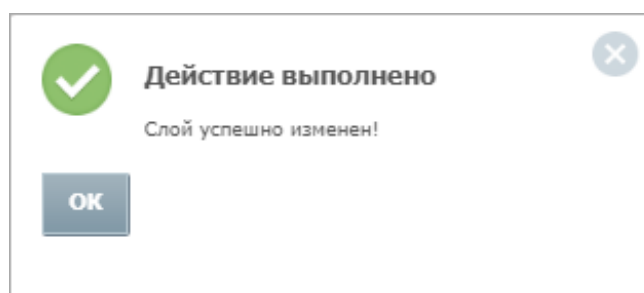


Рис. 2.21 Сообщение об успешном изменении слоя

2.5.2 Отображение объектов слоя на карте

Слева от названия каждого тематического слоя расположено поле управления видимостью слоя. Для включения видимости слоя необходимо поставить галочку в этом поле ([Рис. 2.22](#)).

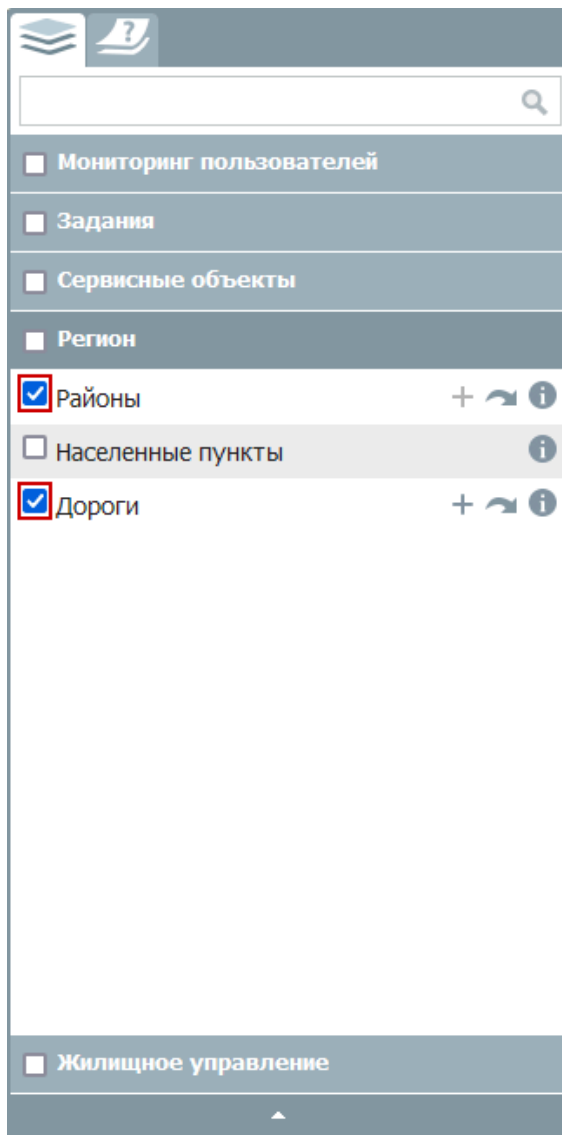


Рис. 2.22 Включение видимости слоев

Объекты выбранных слоев отобразятся на карте. Время загрузки слоя зависит от количества объектов, поэтому загрузка может произойти с задержкой в несколько секунд ([Рис. 2.23](#)).

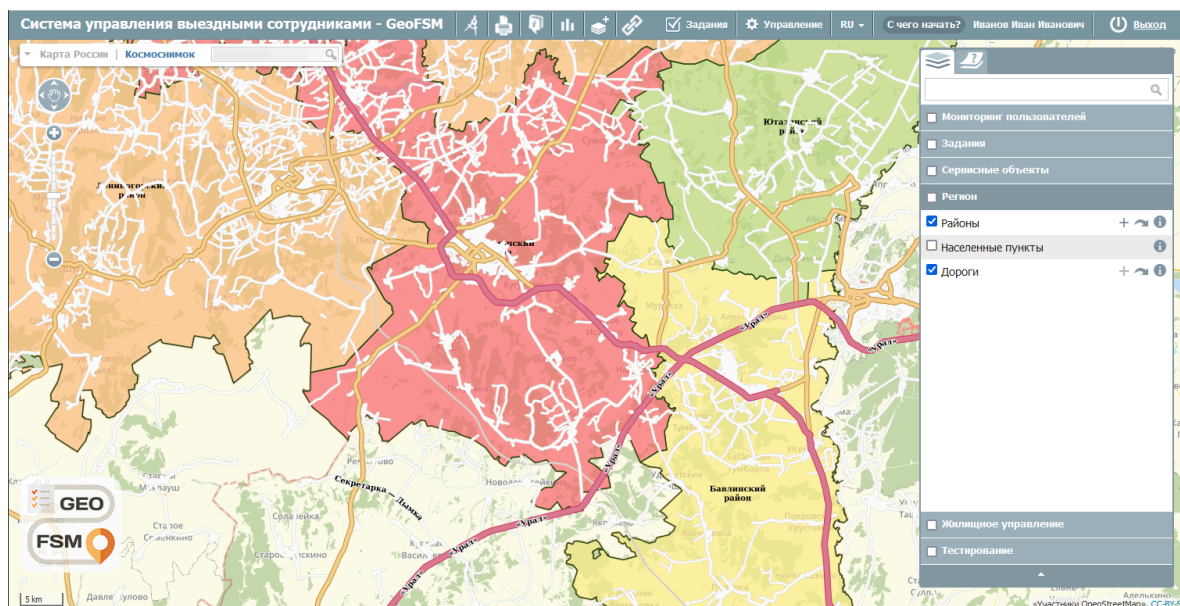


Рис. 2.23 Отображение выбранных слоев на карте

На карте могут отображаться точечные, линейные и полигональные (площадные) объекты слоя. При выборе нескольких слоев для отображения на карте произойдет «наложение» слоев друг на друга (каждый последующий выбранный слой отобразится на карте поверх предыдущего).

Все слои выбранной группы можно включить одним действием, поставив галочку в поле управления видимостью группы. Галочки в полях управления видимостью каждого слоя выбранной группы появятся автоматически ([Рис. 2.24](#)).

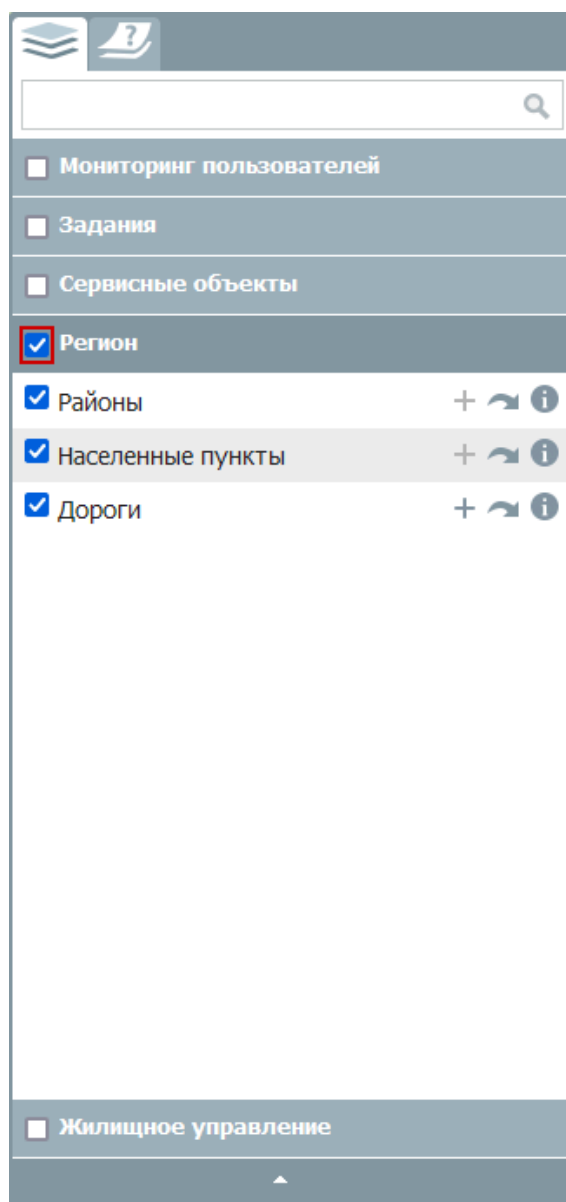


Рис. 2.24 Включение видимости группы слоев

На карте отобразятся все слои выбранной группы, причем каждый слой, стоящий ниже в списке слоев группы, будет отображаться на карте поверх слоя, стоящего выше в списке.

Снятие каждой поставленной галочки в поле управления видимостью слоя скроет на карте соответствующий слой. Снятие галочки, стоящей в поле управления видимостью группы, скроет целую группу слоев.

2.5.3 Получение атрибутивной информации по объектам слоя

После того, как все объекты выбранного тематического слоя отобразятся на карте, можно получить дополнительную атрибутивную информацию по каждому из объектов. Для этого необходимо выбрать объект на карте однократным нажатием. Откроется окно с атрибутивной информацией по объекту. При нажатии на строку «Подробнее» в левой части окна откроется боковая панель с информацией по объекту (Рис. 2.25).

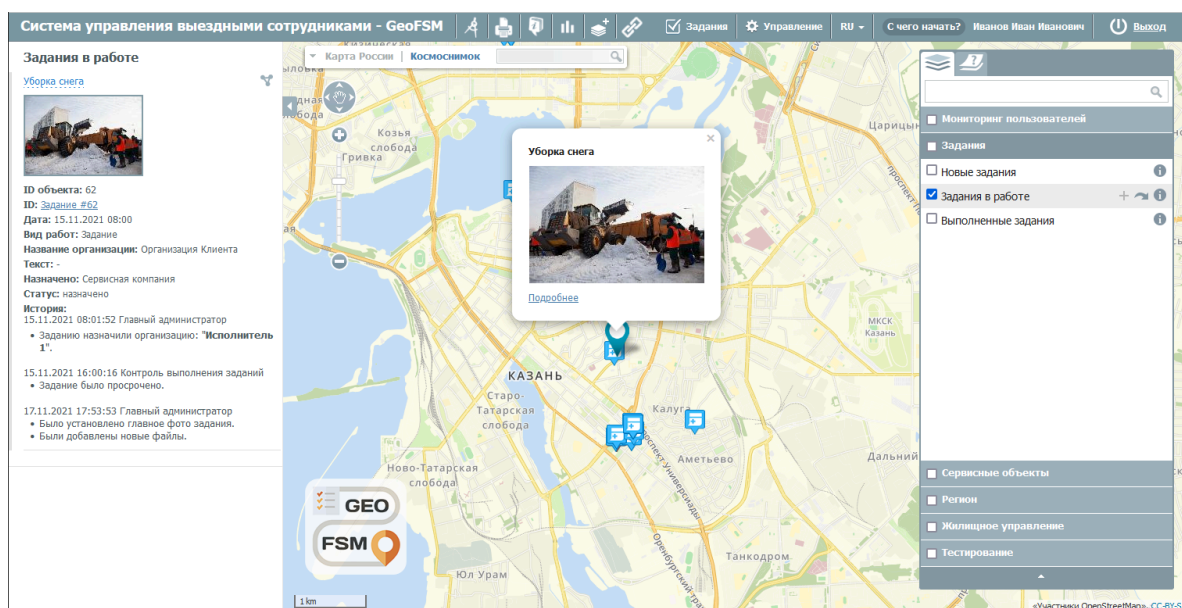


Рис. 2.25 Окно и боковая панель с информацией по объекту

2.5.4 Добавление объекта в слой

Для добавления объекта в слой карты необходимо нажать кнопку , которая расположена на панели управления слоями (Рис. 2.26).

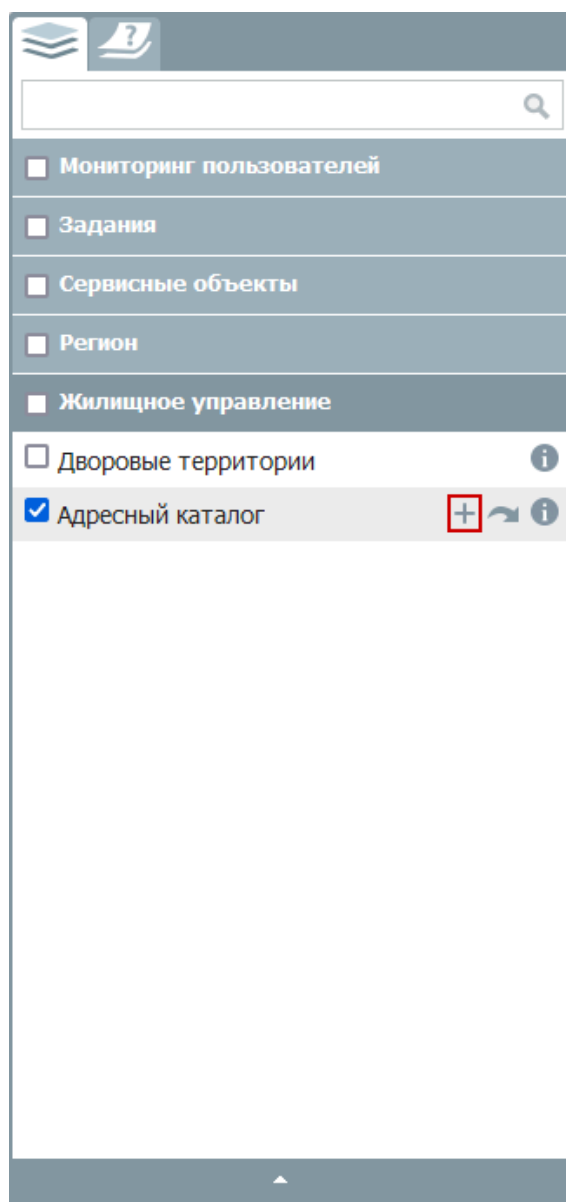


Рис. 2.26 Кнопка добавления объекта на панели слоев

Откроется окно «Новый объект» ([Рис. 2.27](#)), в котором указан тип геометрии добавляемого объекта. Для создания точечного объекта необходимо щелкнуть один раз левой кнопкой мыши по месторасположению объекта на карте. Для создания линейного или полигонального объекта нужно щелкнуть левой кнопкой мыши в узлах линии или граней полигона. После создания геометрии объекта следует заполнить атрибутивные поля, при необходимости – прикрепить фотографии или другие файлы и нажать кнопку «Добавить».

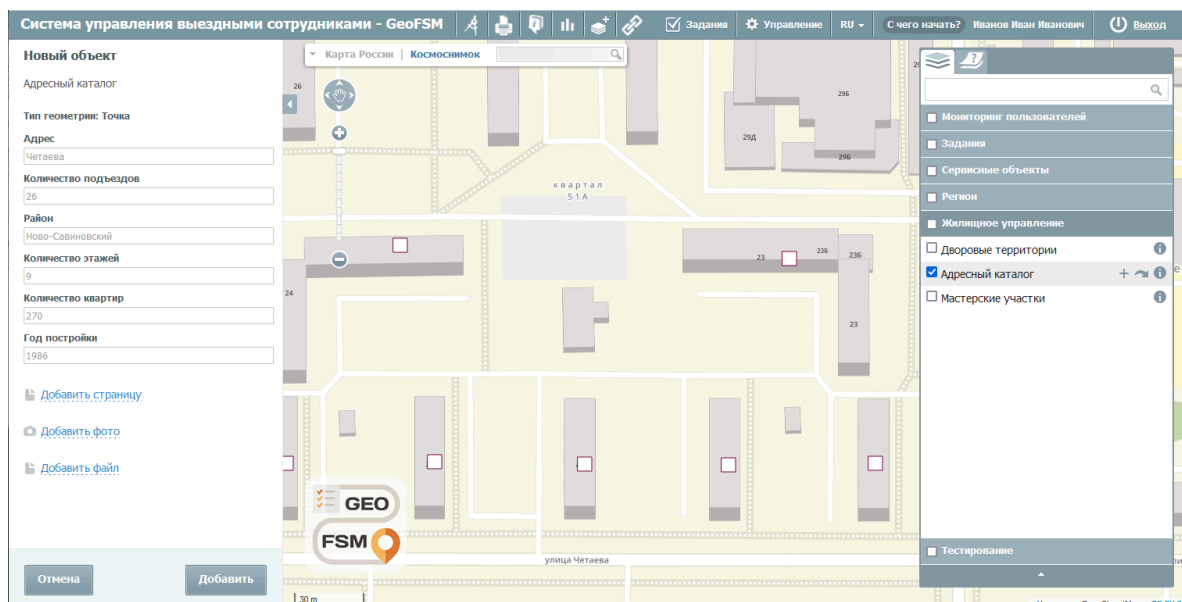


Рис. 2.27 Добавление нового точечного объекта

Выйдет информационное сообщение об успешном добавлении объекта (Рис. 2.28), созданный объект отобразится на карте.

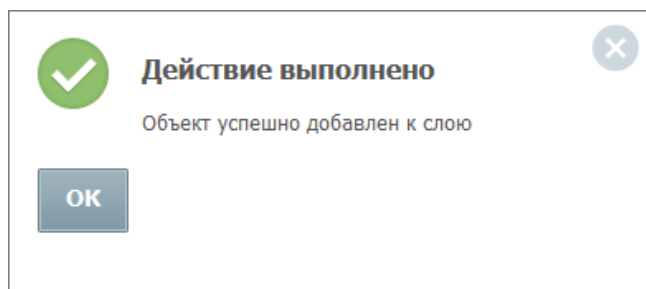


Рис. 2.28 Сообщение об успешном добавлении объекта

2.5.5 Редактирование и удаление объекта слоя

Для редактирования объектов слоя необходимо открыть окно объекта, выбрав объект на карте и нажав на строку «Подробнее», затем нажать кнопку . В открывшейся панели можно изменить информацию в атрибутивных полях, добавить фото или другие виды файлов. После внесения изменений необходимо нажать «Сохранить». Выйдет информационное сообщение об успешном изменении объекта (Рис. 2.29).

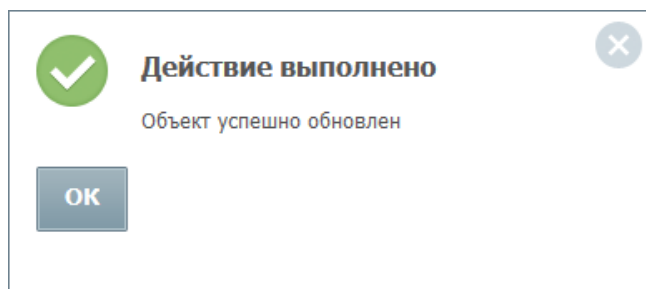


Рис. 2.29 Сообщение об успешном изменении объекта

При выборе кнопки  выделенный объект будет удален с карты. Выйдет информационное сообщение об успешном удалении объекта ([Рис. 2.30](#)).

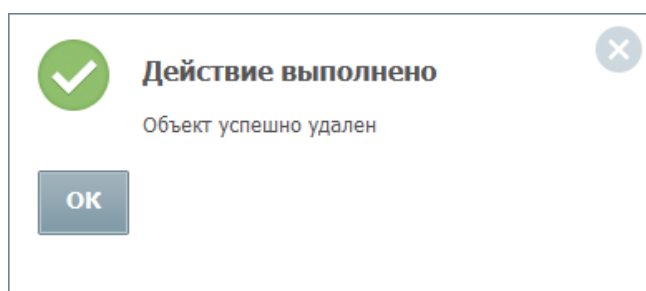


Рис. 2.30 Сообщение об успешном удалении объекта

2.6 Панель инструментов

Панель инструментов Программы состоит из следующих кнопок ([Рис. 2.31](#)):

- «Измерить расстояние»,
- «Печать карты»,
- «Список объектов области»,
- «Отчеты»,
- «Создать слой»,
- «Онлайн-статистика»,
- «Фиксированная ссылка».



Рис. 2.31 Панель инструментов



— кнопка «Измерить расстояние» предназначена для определения расстояний между двумя и более объектами на карте.



Для измерения расстояния необходимо нажать кнопку , перевести курсор в точку начала измерения и нажать левую кнопку мыши, переместить курсор к другой точке и снова нажать левую кнопку мыши. Если требуется измерить расстояние между тремя и более объектами, то необходимо последовательно указать все вершины. Для окончания ввода вершин необходимо дважды нажать левую кнопку мыши. После этого ввод вершин прекратится, последняя вершина будет удалена с карты, а на экране отобразится измеренное расстояние ([Рис. 2.32](#)).

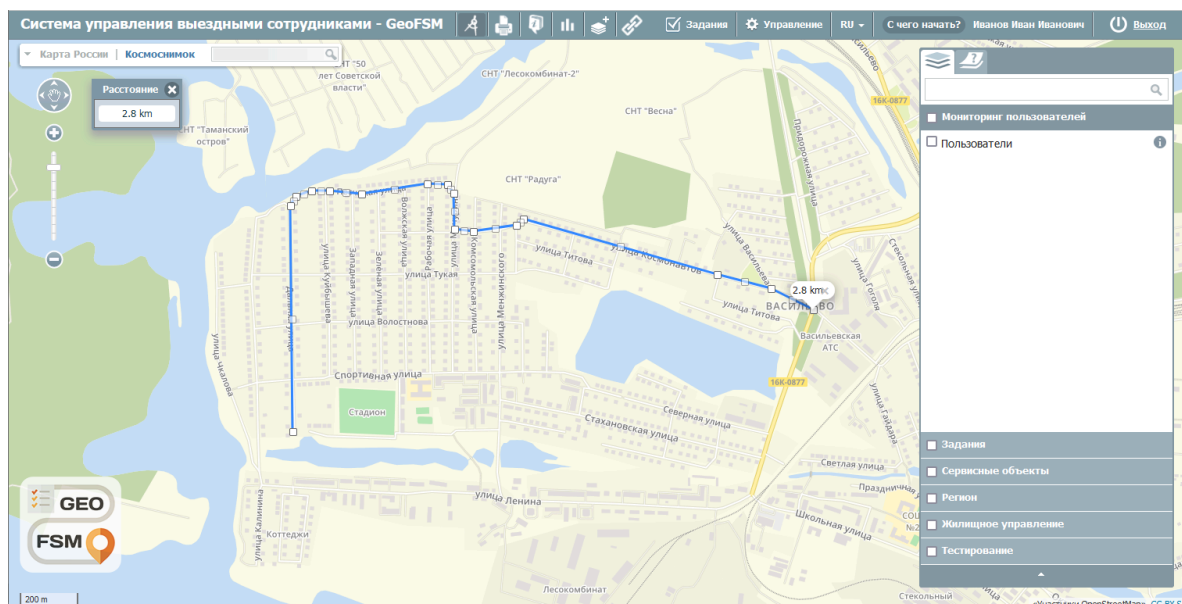


Рис. 2.32 Измерений расстояний на карте



Повторное нажатие кнопки  позволит выйти из режима измерения. Все прочерченные отрезки, соединяющие выбранные объекты, автоматически исчезнут с карты.



— кнопка «Печать карты» предназначена для вывода на печать

видимой области карты.

При нажатии на данную кнопку откроется новое окно, где можно выбрать масштаб и положение карты. Так же пользователь может добавить комментарий к карте, который будет сохранен и в печатной версии ([Рис. 2.33](#)).

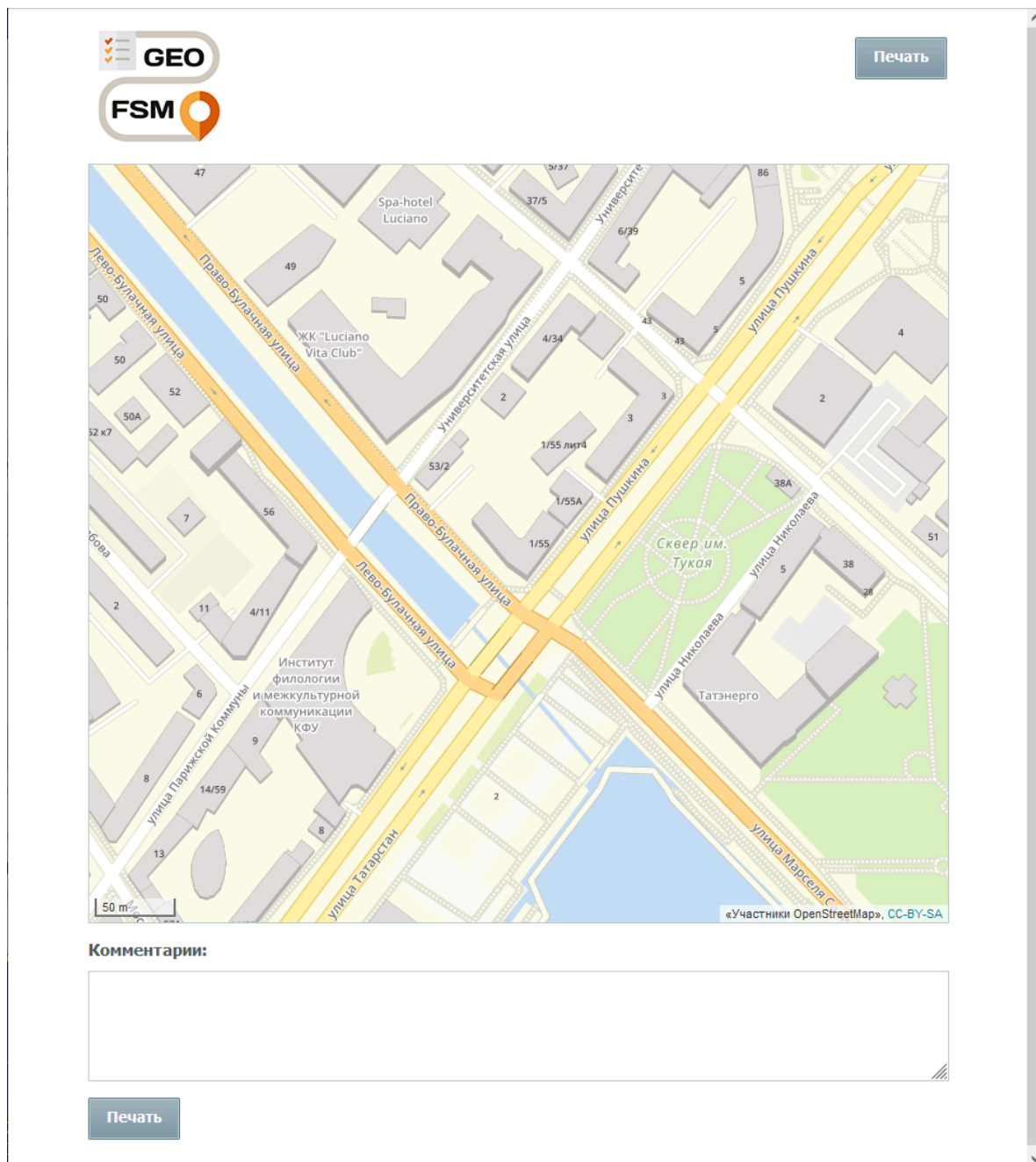


Рис. 2.33 Окно видимой области карты для печати

Если во время выбора функции печати на карте был включен «измеритель расстояния», то линия проложенного маршрута тоже будет

сохранена в печатной версии.

После нажатия кнопки «Печать» появится окно мастера печати ([Рис. 2.34](#)), в котором необходимо выбрать один из установленных принтеров, ввести число копий, выбрать ориентацию страницы, диапазон страниц для печати и цветовой режим (цветной и черно-белый).

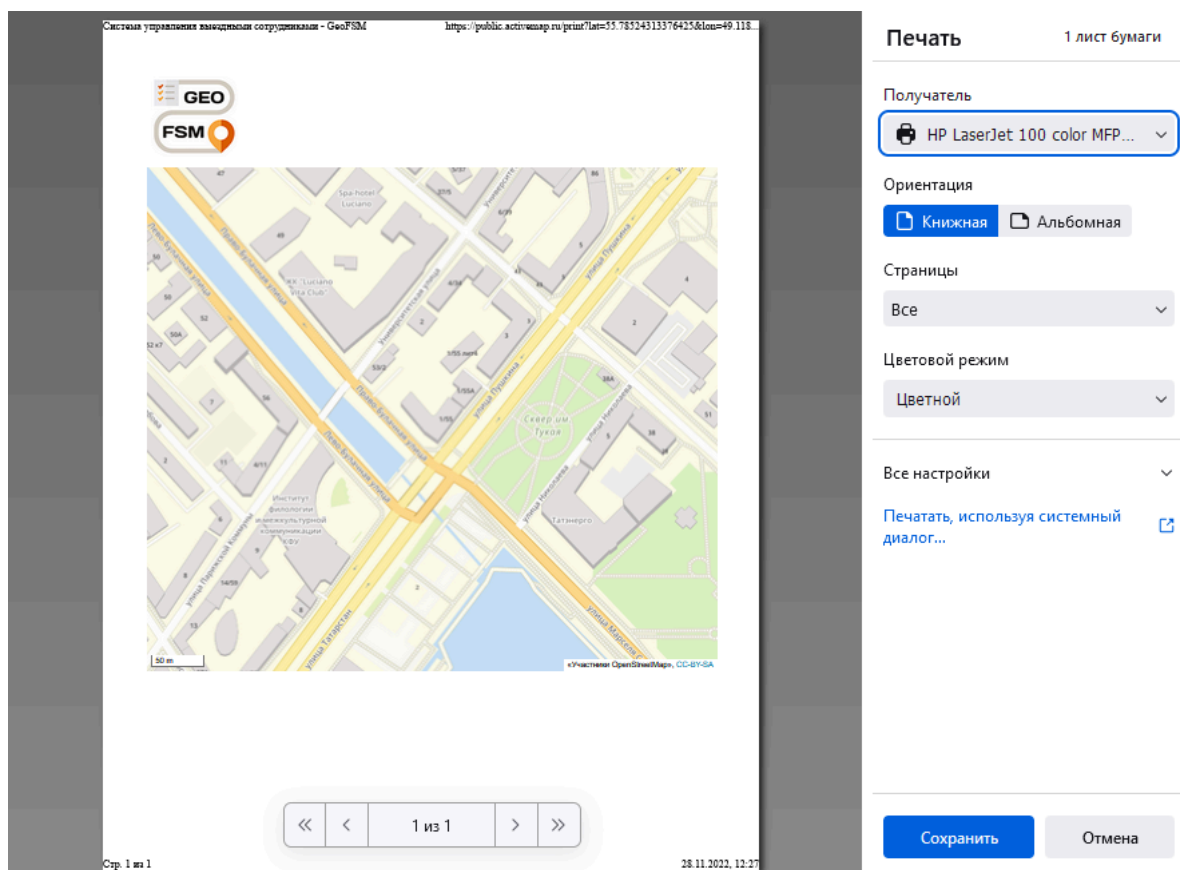


Рис. 2.34 Окно мастера печати

Также можно использовать дополнительные настройки, которые появятся при нажатии на строку «Все настройки»: размер бумаги, масштаб, количество страниц на одном листе, размер полей документа, флаги «Печатать колонтитулы» и «Печатать фон».

Настройки печати можно произвести и в стандартном окне печати Windows, которое появляется при нажатии на строку «Печатать, используя системный диалог» ([Рис. 2.35](#)).

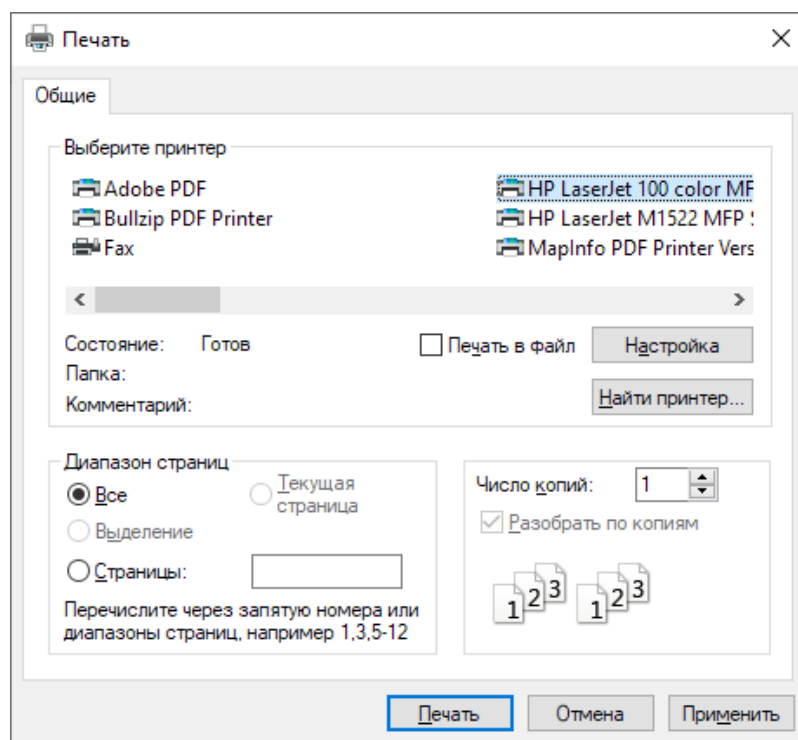


Рис. 2.35 Стандартное окно печати Windows

После нажатия на «Печать» принтер напечатает карту в том виде, в котором она была на экране на момент вызова мастера печати.



— кнопка «Список объектов области» позволяет узнать подробную информацию о выделенных объектах.

Для начала необходимо отметить интересующие слои галочкой на



панели управления слоями. Далее нажать кнопку и выделить при помощи мыши интересующий участок. После этого в левой части страницы откроется окно с перечнем объектов, находящихся на выделенном участке ([Рис. 2.36](#)). Можно узнать информацию по каждому из объектов в списке, нажав на его название.

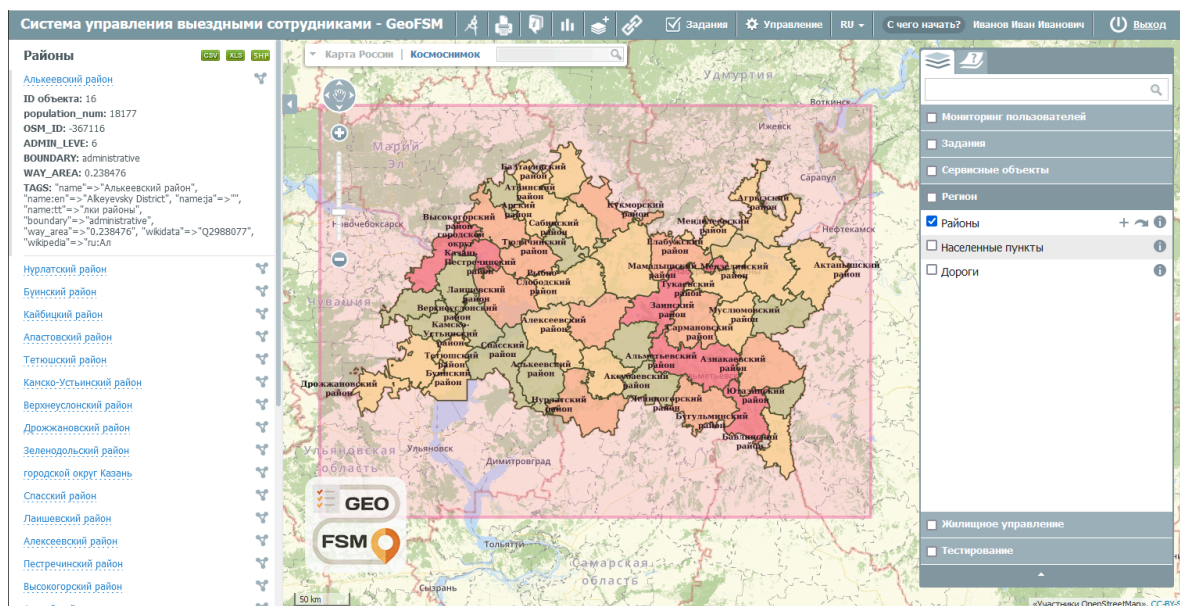


Рис. 2.36 Список объектов в выделенной области

Данные по слоям могут быть выгружены в xls-, csv- и shp-формате при помощи кнопок, находящихся над списком объектов:   . Над результатами поиска появится информация о выгруженных данных (Рис. 2.37), которые можно сохранить или открыть во внешней программе, нажав на строку с названием выгрузки.

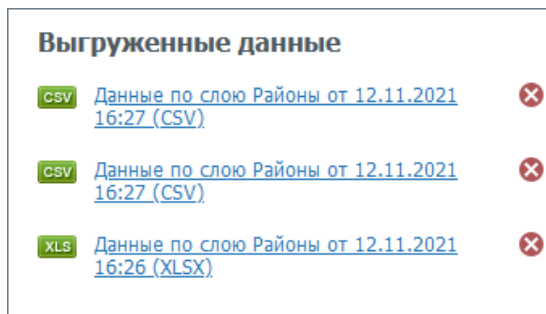


Рис. 2.37 Информация о выгруженных данных



— кнопка «Отчеты» позволяет запускать создание отчетов по каким-либо событиям за определенный срок.



При нажатии на кнопку откроется перечень параметров отчета (Рис. 2.38). Выбрав нужные, можно сохранить отчет в любом формате

(PDF/Excel/Word/RTF).

Готовые отчеты

Создать отчёт

Статистика выполнения заданий по видам работ

[Сегодня](#) | [Вчера](#) | [Эта неделя](#) | [Прошлая неделя](#) | [Этот месяц](#) | [Прошлый месяц](#)

с

по

Создать отчёт ▾

PDF

Excel

Word (2007)

RTF

[Активность работы с заданиями](#)

[Статистика выполнения заданий по организациям](#)

Рис. 2.38 Панель готовых отчетов

Данным инструментом могут пользоваться только авторизованные пользователи при наличии соответствующих прав, неавторизованным пользователям «Отчеты» не доступны.



— кнопка «Создать слой» позволяет создавать новые тематические слои с возможностью последующего их наполнения объектами.

Для создания нового слоя в Программе необходимо нажать кнопку



. В левой части карты откроется панель ([Рис. 2.39](#)), где следует ввести название слоя, выбрать группу, к которой будет принадлежать слой, проекцию и тип геометрии («Точка», «Линия», «Полигон»).

Новый слой

Название слоя

Группа
Задания

Проекция
EPSG:4326

Тип геометрии
Точка

Атрибуты **Стиль** Метаданные

[Добавить атрибут](#)

Отмена Создать

Рис. 2.39 Панель создания нового слоя

Для создания нового поля необходимо нажать на «Добавить атрибут». В открывшемся окне следует заполнить поле «Название» и выбрать тип данных создаваемого атрибутивного поля из выпадающего списка («Строка», «Целое число», «Вещественное число», «Дата», «Дата и время») ([Рис. 2.40](#)). Кроме того, можно включить следующие флаги:

- **Заголовок** — использование атрибута в качестве заголовка карточки объекта, выводимой при клике по объекту на карте.
- **Не показывать** — скрывание атрибута от пользователей.
- **Экранировать html** — интерпретация атрибута как html-контента, расширяющая возможности наполнения таких полей (например, их

содержимым может стать ссылка или форматированный текст).

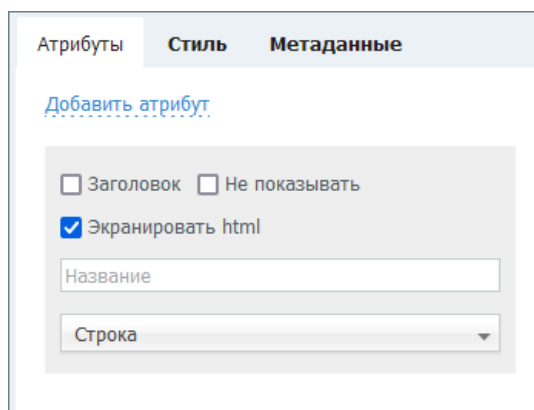


Рис. 2.40 Окно добавления нового атрибута

Можно настроить стиль отображения создаваемого слоя, перейдя во вкладку «Стиль». Для этого необходимо поставить галочку слева от строки «Можно редактировать стиль» и выбрать тип стиля:

- «Базовый» — стиль по умолчанию (не редактируется).
- «Простой» — стиль, где можно выбрать атрибут для подписи и задать ему цвет и размер, а для объектов слоя — параметры заливки и обводки (для точечных слоев — вид значков, для полигональных — прозрачность заливки) ([Рис. 2.41](#)).

Атрибуты **Стиль** **Метаданные**

☒ Можно редактировать стиль

☐ Базовый
☒ Простой
☐ Расширенный

☒ Подпись

№ дома

Цвет подписи Размер

 12

Форма

Круг

Заливка Размер

 7

☐ Обводка Ширина

 1

Рис. 2.41 Настройки простого стиля

- «Расширенный» — стиль, сформированный при помощи языка geocss. При выборе данного стиля появляется отдельное поле с кодом ([Рис. 2.42](#)).

Атрибуты **Стиль** **Метаданные**

☒ Можно редактировать стиль

☐ Базовый
☐ Простой
☒ Расширенный

☒ Подпись

№ дома

Цвет подписи Размер

 12

Форма

Круг

Заливка Размер

 7

☐ Обводка Ширина

 1

```

*{
  mark: symbol("circle");
}
:mark{
  fill:#6ed1f1;
  size:7;
}

```

Рис. 2.42 Настройки расширенного стиля

После настройки стиля нового слоя следует нажать кнопку «Создать». После этого должно появиться окно об успешном создании слоя ([Рис. 2.43](#)).

Новый слой отобразится на панели управления слоями в заданной группе.

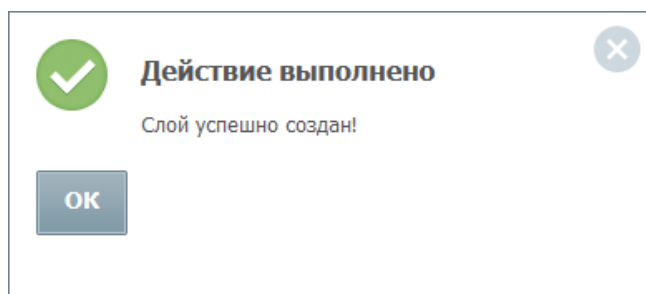


Рис. 2.43 Сообщение о создании слоя



— инструмент «Фиксированная ссылка» позволяет создавать URL-ссылку, чтобы можно было перейти по ней к системе, а также HTML-код для добавления на веб-сайт.

При выборе этого инструмента автоматически откроется окно с URL-ссылкой, которая сохранит зум карты, а также все слои, которые были «включены» на данный момент.

При создании HTML-кода для добавления на веб-сайт можно выбрать следующие параметры: размер карты, ширину и высоту, а также решить, будут ли отображаться элементы управления базовыми слоями и элементы управления картой ([Рис. 2.44](#)).

Постоянная ссылка

URL

☒ Получить короткую ссылку

HTML-код для добавления на веб-сайт

Размер карты

☒ Малый
☐ Средний
☐ Крупный
☐ Пользовательский

Ширина Высота

☐ Элемент управления подложками
☐ Элементы управления картой

```
<iframe width="400" height="400"
frameborder="0" scrolling="no"
marginheight="0" marginwidth="0"
src="https://public.geofsm.ru
/frame?lat=55.804368363403036&
lon=49.09790039062501&zoom=10&
baselayer=1940335525&outformat=frame">
</iframe>
```

Рис. 2.44 Настройки постоянной ссылки

При наличии соответствующих прав и настроек на панели инструментов может присутствовать дополнительная кнопка «Онлайн-статистика».



— кнопка «Онлайн-статистика» открывает модуль статистики и позволяет просмотреть актуальные данные в режиме реального времени.

Модуль онлайн-статистики — это отчет, который обновляется через заданный промежуток времени на основе собранных данных по мониторингу пользователей и по заданиям в режиме онлайн ([Рис. 2.45](#)).

Обновлено: 18.05.2020 13:32:34

✕

Мониторинг пользователей

Всего пользователей	Мониторинг включен	Активны сегодня	Активны сейчас (30 минут)
769	624	125	58

Статистика по заданиям в день

	Создано	Выполнено	Изменено	Удалено
Сегодня	6303	5618	6308	0
Вчера	8262	7091	8271	1196
Позавчера	6950	6914	12538	3

Рис. 2.45 Модуль онлайн-статистики

2.7 Панель пользователя

Панель пользователя включает в себя следующие элементы (Рис. 2.46):

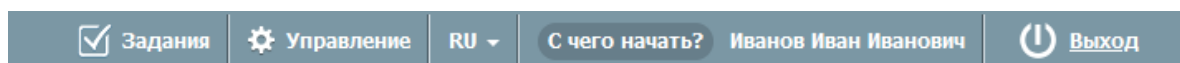


Рис. 2.46 Панель пользователя

- «Модуль заданий» – позволяет создавать оперативные и плановые задания в системе.
- «Модуль управления» – позволяет получать информацию и управлять организациями, пользователями, заданиями, слоями, группами слоев и их параметрами в рамках прав доступа пользователя.
- «Язык интерфейса» – отвечает за переключение интерфейса на один из доступных языков.
- Кнопка «С чего начать?» – осуществляет переход на стартовую страницу, где можно скачать инсталляторы и руководства для основных продуктов программного комплекса.
- «ФИО пользователя» – отображает имя текущего пользователя.
- Кнопка «Выход» – завершает сеанс работы в качестве зарегистрированного пользователя системы (позволяет выйти из аккаунта пользователя).

2.7.1 Модуль заданий

Модуль заданий позволяет работать с контрактами, создавать оперативные и плановые задания в системе.

Оперативные задания – задания, которые создаются для решения текущих вопросов. Плановые задания – задания, которые создаются в указанную в расписании дату и время по заданному шаблону.

Задания можно создавать как в рамках контрактов (договоров на оказание услуг), заключенных с организацией, так и независимо от них.

Возможности просмотра, создания и редактирования контрактов и заданий зависят от роли пользователя в системе. Роли пользователей определяет Администратор организации или Администратор кластера.

Для перехода в модуль заданий необходимо на панели пользователя на главной странице геопортала нажать на «Задания» ([Рис. 2.47](#)):



Рис. 2.47 Переход к модулю заданий

2.7.1.1 Контракты

2.7.1.1.1 Контракты в системе

Контракт – договор на оказание услуг, заключенный с организацией, в рамках которого выполняется работа по заданию. Контракты могут создавать, редактировать и удалять пользователи с ролями администратор или администратор кластера. Контракты действуют в рамках кластера. Кластер выбирается автоматически, при создании используется кластер организации-заказчика. В другом кластере данный контракт будет недоступен для пользователей. Права на просмотр контракта есть у главного инспектора, инспектора кластера, администратора и инспектора назначенной организации. Пользователи, которые видят задание, созданное по контракту, также будут получать минимальную информацию (id, заголовок).

Контракт может включать в себя перечень объектов обслуживания и видов работ. После наступления даты начала действия контракта невозможно изменить эту дату, организацию-заказчика и организацию-исполнителя, а после завершения действия контракта еще и дату окончания.

В рамках контракта можно создавать оперативные задания, а также задания по расписанию. Оперативное задание и задание по расписанию может быть создано только в рамках одного контракта, нельзя добавить два контракта. Но в одном контракте может быть прикреплено несколько заданий и расписаний. При необходимости можно удалить из задания ранее выбранный контракт, а также добавить новый. При удалении контракта из системы оперативные задания, созданные по нему, и задания, созданные по расписанию, сохраняются (название контракта отображается в задании), само расписание будет удалено.

2.7.1.1.2 Список контрактов

Для перехода в окно с контрактами в модуле «Задания» нужно нажать на «Контракты» на верхней панели страницы. В открывшемся окне ([Рис. 2.48](#)) будет представлен весь список внесенных в систему контрактов (для администратора системы и главного инспектора), список контрактов кластера (для администратора и инспектора кластера), список контрактов организации (для администратора и инспектора организации), список контрактов по доступным заданиям для всех остальных пользователей.

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Карта

Задания

Расписание

Управление

RU

Главный администратор

Выход

Контракты

Задания

Создать

Редактировать

Удалить

1

2

Найдено 18 записей

Номер, название, ID

Любой

Кластер

Любой

Заказчик

Любой

Исполнитель

Любой

Очистить фильтр

#	Номер	Название	Дата начала	Дата окончания	Разрешить	Исполнитель	Кластер
30	234	Выполнение задачи	01.04.2022	31.05.2022		Сервисная компания	Новый кластер
1	123	Выполнение подрядных работ	01.04.2022	01.04.2023		Бригада 10	По умолчанию
26	425/6	Выполнение работ по благоустр...	01.04.2022	01.09.2022		Сервисная компания	Новый кластер
81	11/58	Договор 11/58 Содержание дома	01.01.2022	31.12.2022		Сервисная компания	Новый кластер
22	456	Договор субподряда	01.01.2022	31.12.2022		Сервисная компания	По умолчанию
34	34343	Контракт (Агрономическая, 1, з...	29.04.2022	08.05.2022		Организация Клиента	По умолчанию
32	12121...	Контракт 29.04	29.04.2022	08.05.2022		Организация Клиента	По умолчанию
27	002356	Контракт Катя	28.04.2022	08.05.2022		Сервисная компания	Новый кластер
28	012365	Контракт Катя со всеми объект...	28.04.2022	08.05.2022		Сервисная компания	Новый кластер
31	1212	Контракт от 28.04 с сервисным...	28.04.2022	01.05.2022		Организация Клиента	По умолчанию

Рис. 2.48 Список контрактов

В окне контрактов есть поиск по номеру, названию и ID контракта, также можно настроить фильтры по атрибутам:

- Кластер,
- Заказчик,
- Исполнитель.

Список контрактов представлен в виде таблицы, в которой отражена вся основная информация по контракту. Для удобства есть сортировка в двух направлениях, которая работает по нажатию на наименование атрибута.

2.7.1.1.3 Создание контракта

Контракты могут создавать, редактировать и удалять только пользователи с ролями администратор или администратор кластера. Для добавления нового контракта следует нажать «Создать», после чего откроется окно ([Рис. 2.49](#)), где во вкладке «Основное» нужно заполнить следующие поля:

- «Название» (обязательное поле) — название контракта;
- «Номер» — номер контракта;
- «Дата начала» и «Дата окончания» — период действия контракта (если эти поля не заполнены, нельзя создать оперативное задание или задание по расписанию);

- «Заказчик» (обязательное поле) — кластер этой организации будет присвоен контракту;
- «Исполнитель» (обязательное поле) — организация, которая является исполнителем контракта и на которую будут автоматически назначаться задания при выборе данного контракта;
- Тумблер «Разрешить исполнителю создавать задания по контракту» (отключен по умолчанию) — если он отключен, то пользователи при создании задания не смогут выбрать данный контракт;
- «Описание» — комментарий к контракту.

Рис. 2.49 Создание контракта

При необходимости в контракт можно добавить виды работ и указать перечень объектов обслуживания, по которым должны выполняться работы. Для этого во вкладке «Группы объектов и видов работ» нужно нажать «Добавить». Добавится блок выбора объектов обслуживания и видов работ. Чтобы добавить значения, нужно нажать «Изменить». При изменении объекта обслуживания откроется окно, в котором нужно выбрать слой и объекты. Для удобства в окне есть поисковая строка, а также возможность выделить все или отдельные объекты ([Рис. 2.50](#)).

Выбрать элементы

Слой

Поиск по ID или названию

#	Название
147	Адресный каталог
87	Контейнерные площадки
5	Сервисные объекты
89	Строения (Республика Татарстан)
88	Урны

Объекты

Поиск по ID или названию

#	Название
2	Агрономическая, 16
1	Агрономическая, 7
16	Мусина 29
17	Мусина 31
18	Мусина 32
3	Шаляпина, 14/83
5	пр. Ямашева, д.43
6	ул. Меридианная, д. 24
4	ул. Меридианная, д.30
8	ул. Мусина, д. 23

Найдено 10 записей

Отмена

Применить

Рис. 2.50 Привязка контракта к объектам обслуживания

При изменении вида работ откроется окно, в котором нужно выбрать необходимые виды работ. Для удобства есть поисковая строка, возможность выделить все или отдельные виды работ, а также фильтр на отображение всех видов работ или только выбранных ([Рис. 2.51](#)).

Выбрать элементы

Поиск по ID или названию

Показать все ▾

☐ Название

☐ Аварийное отключение электроэнергии

☐ Внеплановый ремонт на внутридомовой территории

☐ Задание

☐ Инвентаризация существующих объектов

☒ Слесарные работы

Отмена Выбрать

Рис. 2.51 Привязка контракта к видам работ

После сохранения данных по контракту задания могут быть созданы только по выбранным видам работ и объектам обслуживания. В рамках одного контракта может быть создано несколько подобных групп объектов и видов работ. Программа также осуществляет проверку на доступность организации-исполнителю выбранных видов работ. При отсутствии прав у организации контракт не будет сохранен, так как в дальнейшем это может привести к ошибкам при создании заданий. При выборе объекта, который имеет связь с организацией/кластером, задание должно быть создано в указанной организации. Если у данной организации нет прав на выбранный вид работ, контракт не будет сохранен.

После внесения всех данных по контракту нужно нажать «Создать». Контракт появится в списке контрактов «GeoFSM Администратор» и «GeoFSM Диспетчер».

2.7.1.1.4 Управление контрактами

Для редактирования контракта следует выбрать его и нажать

«Редактировать». Откроется окно, аналогичное окну создания, где можно внести и сохранить правки. Чтобы удалить контракт, следует выбрать его и нажать «Удалить». При удалении контракта оперативные задания, созданные по нему, и задания, созданные по расписанию, сохраняются (название контракта отображается в задании), само расписание будет удалено.

2.7.1.2 Задания

Для перехода в окно со списком заданий нужно нажать на «Задания» на верхней панели страницы. В открывшемся окне можно ознакомиться со всеми заданиями, созданными на данный момент ([Рис. 2.52](#)). Пользователю будут доступны задания с учетом его прав в системе.

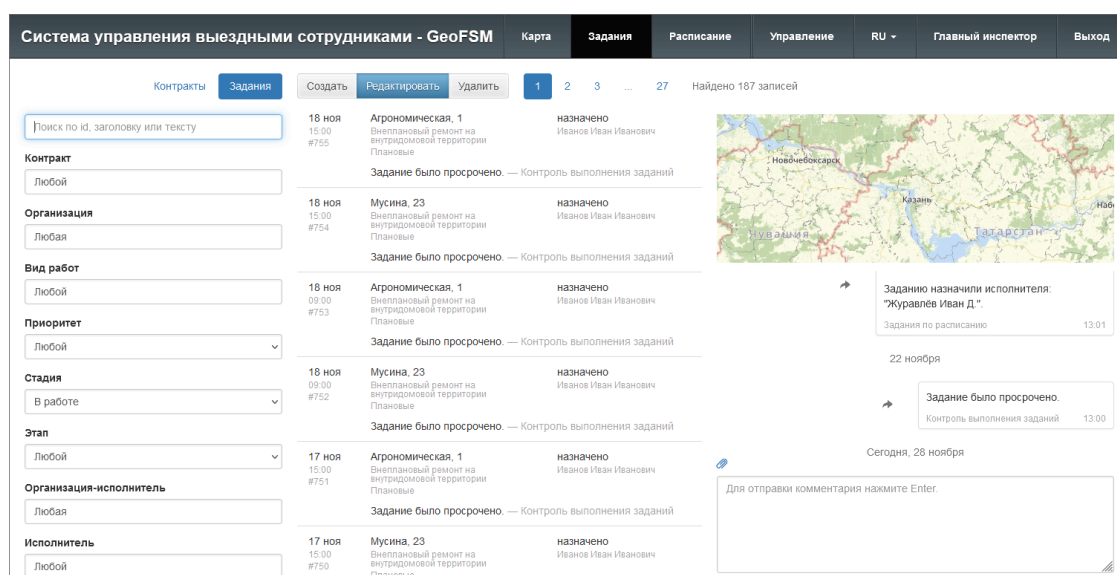


Рис. 2.52 Список заданий, доступных пользователю

Область фильтра, расположенная слева от списка заданий, предназначена для поиска в общем списке с использованием различных параметров.

Применяются следующие параметры фильтрации:

- «Поиск по Id, заголовку или тексту»,
- «Контракт» (при наличии доступа),
- «Организация»,
- «Вид работ»,

- «Приоритет»,
- «Стадия»,
- «Этап»,
- «Организация-исполнитель»,
- «Исполнитель».

Поле контекстного поиска позволяет найти задание по номеру, заголовку или описанию. Для поиска задания достаточно ввести часть номера, названия или описания. Для фильтрации заданий по стадии, виду работ, этапу, приоритету, организации, организации-исполнителю, исполнителю необходимо выбрать значения из выпадающего списка. Значения данных параметров настраиваются под индивидуальные особенности сферы деятельности организации. После ввода и выбора всех параметров фильтрации в списке отобразятся задания, удовлетворяющие заданным критериям.

2.7.1.2.1 Создание оперативного задания

Для создания нового оперативного задания следует нажать «Создать» и заполнить форму ([Рис. 2.53](#)).

Создать задание

Основное

Файлы

Выбрать объект обслуживания

Заголовок *

Сломана дверь

Контракт

Контракт 1

Организация *

GSK

Вид работ *

Задание

Приоритет *

Внеплановые

Организация-исполнитель

GSK

Исполнитель

Не указан

Описание

Сломана дверь в кабинете 322.

В срок до

03.11.2022

12:00

Отмена

Создать

Рис. 2.53 Окно создания нового задания

Вкладка «Основное» содержит следующие поля:

- «Карта» — отметка объекта задания на карте (можно выбрать из объектов обслуживания, найти адрес в поисковой строке или отметить точку на карте);
- «Заголовок» — краткое обозначение проблемы/цели задания;
- «Контракт» — договор, в рамках которого выполняются работы по

заданию;

- «Организация» — организация, от имени которой будет создано задание (данное поле доступно главному администратору и главному инспектору);
- «Вид работы» — вид работы по заданию;
- «Приоритет» — тип работ (есть возможность выбрать из списка: плановые, внеплановые, дополнительные и др.);
- «Организация-исполнитель» — организация, на которую будет назначено задание для исполнения (при выборе контракта будет заполнено автоматически значением, указанным в контракте);
- «Исполнитель» — пользователь, ответственный за выполнение задания;
- «Описание» — подробное описание задания;
- «Срок до» — дата и время, до которого должно быть выполнено задание;
- «Настраиваемые поля» — дополнительные поля разных форматов, которые ранее были созданы и привязаны к определенному виду работ.

Во вкладке «Файлы» можно прикрепить файлы различных форматов ([Рис. 2.54](#)). Это могут быть фотографии, видеозаписи, аудиозаписи, текстовые файлы.

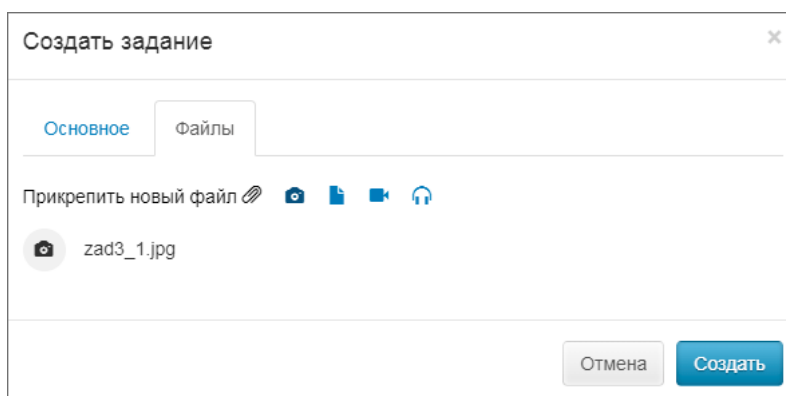


Рис. 2.54 Добавление файлов к новому заданию

2.7.1.2.2 Редактирование задания

Возможность редактирования полей задания зависит от роли

пользователя. Для изменения задания требуется выделить необходимое задание и нажать на «Редактировать» в верхней части окна или дважды щелкнуть по заданию. После этого задание открывается в режиме редактирования, в котором пользователь может заполнить/изменить доступные ему поля ([Рис. 2.55](#)).

Рис. 2.55 Окно редактирования задания

После внесения всех правок нужно нажать одну из кнопок, находящихся в верхней части окна редактирования:

- «Ок» — сохранение изменений и переход к списку заданий;
- «Применить» — сохранение изменений без закрытия окна редактирования;
- «Отменить» — отмена всех изменений, внесенных до сохранения;
- «Закрыть» — закрытие окна редактирования (правки не будут сохранены, если их не сохранить до закрытия).

Если задание недоступно для редактирования, будет активна только кнопка «Закрыть».

2.7.1.2.3 Удаление задания

Возможность управления заданием зависит от роли пользователя.

Для удаления существующего задания требуется выделить его и нажать на «Удалить» в верхней части окна. Во всплывающем информационном окне следует подтвердить действие ([Рис. 2.56](#)).

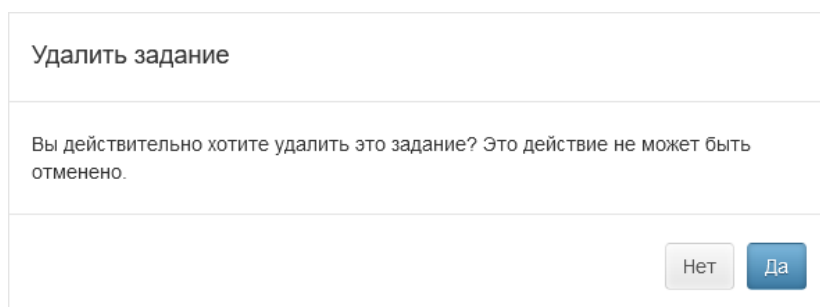


Рис. 2.56 Удаление задания

Если пользователь не имеет доступа к удалению заданий, выйдет сообщение: «Нет прав доступа».

2.7.1.3 Расписания

Расписания позволяют автоматически генерировать задания на основе шаблонов (типовых зданий) в определенный момент времени с необходимой периодичностью. Для перехода в окно с расписаниями и шаблонами заданий на верхней панели страницы требуется нажать на «Расписание» ([Рис. 2.57](#)).

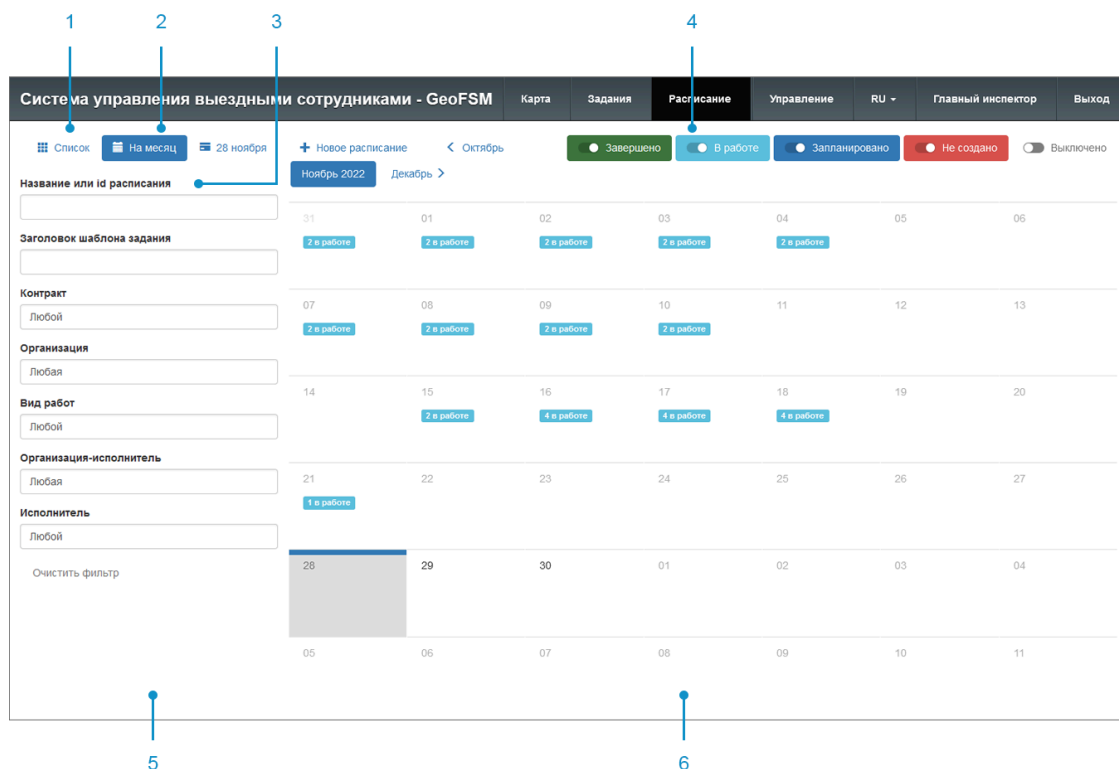


Рис. 2.57 Окно «Расписание»

Окно «Расписание» содержит следующие элементы:

1. Кнопка «Список» — переход к списку созданных расписаний.
2. Кнопка «На месяц» — переход к шаблонам заданий на месяц, привязанных к календарю.
3. Кнопка выбора даты — переход к списку расписаний на выбранную дату.
4. Легенда статуса создания заданий по шаблонам, с возможностью включения/выключения.
5. Панель фильтра.
6. Поле календарь с заданиями с отметкой текущего статуса.

Создание, редактирование расписаний и шаблонов заданий к ним доступны для ролей:

- Администратор,
- Администратор кластера,
- Администратор организации,

- Главный инспектор,
- Инспектор кластера,
- Инспектор организации.

2.7.1.3.1 Создание расписания

Для создания нового расписания необходимо нажать « + Новое расписание» на верхней панели окна. Наличие этой кнопки в интерфейсе определяется ролью пользователя (подробнее в разделе [Расписания](#)). В открывшейся форме следует ввести название расписания, срок выполнения задания, контракт, указать время запуска и нажать на галочку справа от прописанного времени, установить тумблер «Включено», отвечающий за активацию расписания, в нужное положение и отметить флажками даты в календаре, в которые будут создаваться задания. Для сохранения нажать «Создать» ([Рис. 2.58](#)).

При выборе контракта в шаблоне задания поле «Организация-исполнитель» будет автоматически заполнено значением, указанным в контракте. Если расписание было создано по контракту, в котором указаны объекты обслуживания, то нельзя создавать задание или шаблон по этому контракту без объектов обслуживания.

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Карта

Задания

Расписание

Управление

RU -

Главный инспектор

Выход

Создать

Отмена

< 2021

2022

2023 >

Название

Уборка лифта

Включено

Срок выполнения

дд

0

чч

1

мм

0

Контракт

Контракт не указан

Время запуска

09:00

✕

✓

Январь

01

02

03

04

05

06

07

08

09

Февраль

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Март

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Апрель

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

Май

01

02

03

04

05

06

07

08

Июнь

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

Июль

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

Август

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

Сентябрь

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

Октябрь

01

02

03

04

05

06

07

08

09

Ноябрь

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Декабрь

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

Рис. 2.58 Окно «Создание расписания»

2.7.1.3.2 Редактирование расписания

Возможность редактирования расписания определяется ролью пользователя (подробнее в разделе [Расписание](#)). Для внесения изменений необходимо выбрать расписание, которое требуется изменить, и нажать «Редактировать» ([Рис. 2.59](#)).

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Карта

Задания

Расписание

Управление

RU

Главный инспектор

Выход

Список

На месяц

28 ноября

Новое расписание

1

2

3

Найдено 27 записей

Название или id расписания

Заголовок шаблона задания

Контракт

Любой

Организация

Любая

Вид работ

Любой

Организация-исполнитель

Любая

Исполнитель

Любой

Очистить фильтр

#93 Уборка территории от мусора

По умолчанию

По контракту #31 Контракт от 28.04 с сервисными объектами и видами работ

1 день

08:00

Уборка мусора

Задание

Исполнитель не указан

Исполняющая организация не указана

Плановые

Редактировать

Шаблоны заданий

#43 Центральная, дом 3

Срок выполнения не указан

06:00

Уборка подъезда.

Задание

Валентинова Валентина

Валентинова

Сервисная компания

Плановые

2 шаблона заданий

Редактировать

Шаблоны заданий

#22 Центральная ул, дом 2

8 часов

08:00

Уборка подъезда.

Задание

Валентинова Валентина

Валентинова

Сервисная компания

Плановые

3 шаблона заданий

Редактировать

Шаблоны заданий

Рис. 2.59 Редактирование расписания

Откроется окно редактирования расписания, где можно изменить его название, срок выполнения, добавить новое время запуска, отключить или удалить текущее время запуска.

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Карта

Задания

Расписание

Управление

RU

Главный инспектор

Выход

Сохранить

Закрыть

< 2022

2023

2024 >

Название

Центральная ул, дом 2

Включено

Срок выполнения

ДД

0

ЧЧ

8

ММ

0

Контракт

Контракт не указан

Время запуска

Ж 08:00

+ Добавить

Январь

Февраль

Март

Апрель

Май

Июнь

Июль

Август

Сентябрь

Октябрь

Ноябрь

Декабрь

Рис. 2.60 Окно редактирования расписания

Удаление расписания из системы не предусмотрено. Для того

58

чтобы задания в дальнейшем не создавались по расписанию, необходимо отключить тумблер «Включено» либо время всех запусков и убрать флажки в календаре через форму редактирования.

2.7.1.3.3 Создание шаблона задания

При нажатии на «Шаблоны» в карточке расписания откроется окно со списком шаблонов (типовых заданий), прикрепленных к данному расписанию, если они есть ([Рис. 2.61](#)).

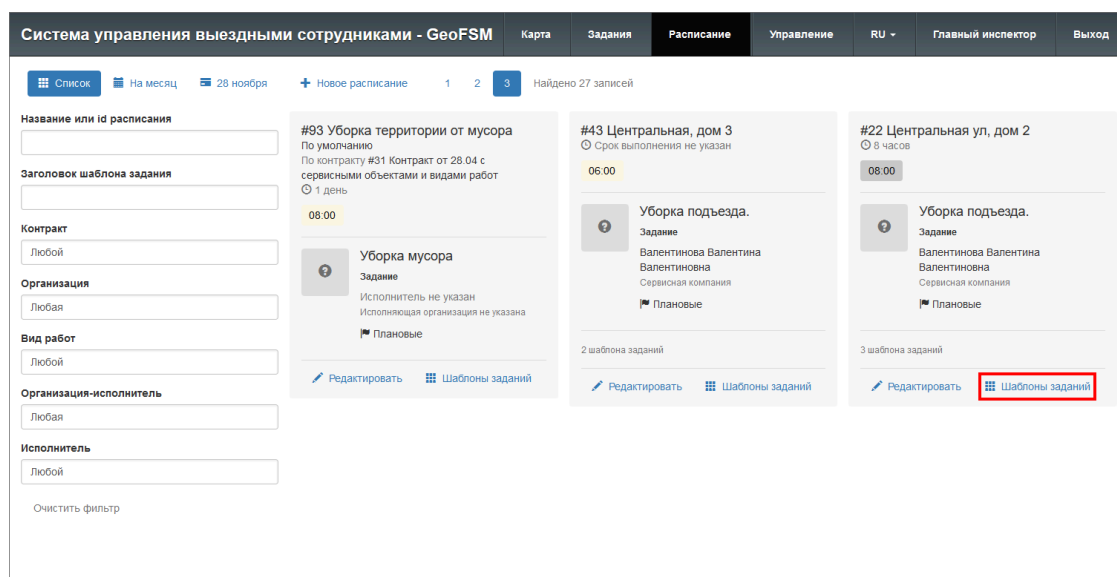


Рис. 2.61 Шаблоны заданий

Для создания шаблона задания необходимо нажать кнопку «Новый шаблон» и заполнить форму. Для сохранения нажать «Создать» ([Рис. 2.62](#)).

Рис. 2.62 Окно создания шаблона

2.7.1.3.4 Редактирование шаблона задания

Для изменения данных шаблона (типового задания) необходимо нажать «Редактировать шаблон» на карточке шаблона задания ([Рис. 2.63](#)).

Рис. 2.63 Редактирование шаблона

Откроется форма карточки шаблона задания, в которую пользователь может внести изменения и сохранить их.

2.7.1.3.5 Удаление шаблона задания

Для удаления шаблона задания необходимо нажать «Удалить

шаблон» на карточке шаблона задания ([Рис. 2.64](#)).

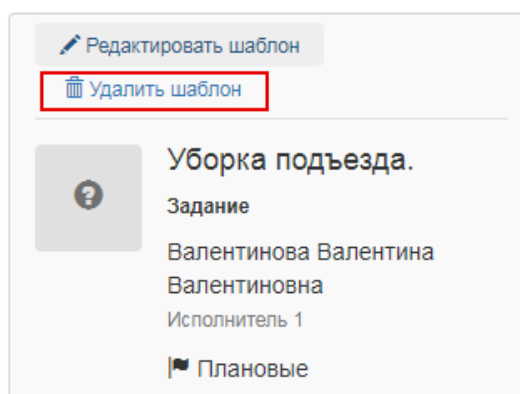


Рис. 2.64 Удаление шаблона

2.7.1.3.6 Перезапуск расписания

Если задание не было создано по расписанию по каким-то причинам (например, из-за несоответствия вида работ, организации или исполнителя), можно перезапустить создание шаблона. Для этого следует перейти в карточку расписания, внести изменения в шаблон и нажать «Перезапустить» ([Рис. 2.65](#)). Возможность перезапуска расписания определяется ролью пользователя.

При этом менять таким образом объект обслуживания нельзя (изменения на сервере не будут сохранены). Для изменения объекта обслуживания нужно создать новый шаблон.

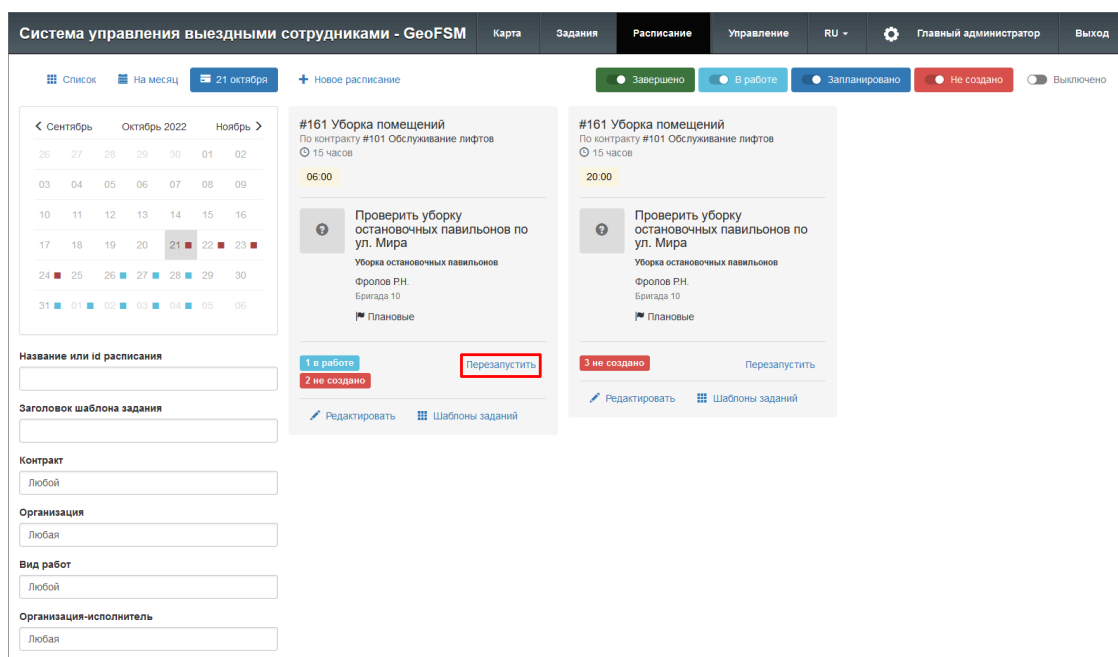


Рис. 2.65 Перезапуск из карточки расписания

2.7.2 Модуль управления

Модуль управления позволяет просматривать сведения и управлять организациями, пользователями, заданиями, слоями, группами слоев и их параметрами. Подробное описание инструментов управления приведено в Руководстве администратора «GeoFSM Администратор».

Для перехода в модуль управления необходимо на панели пользователя на главной странице геопортала нажать на «Управление» (Рис. 2.66):



Рис. 2.66 Переход к модулю управления

Возможности управления определяются ролью пользователя в системе. Роли пользователей назначает Администратор организации или Администратор кластера. Модуль управления включает следующие элементы (Рис. 2.67):

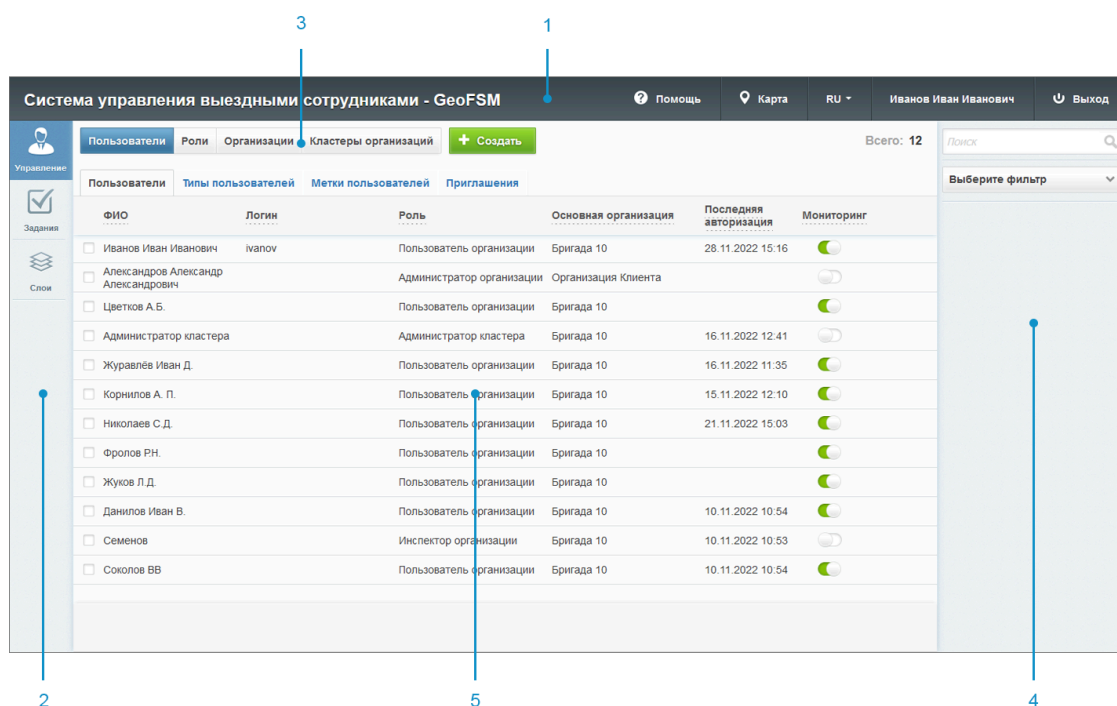


Рис. 2.67 Модуль управления

1. Панель пользователя модуля управления (содержит кнопки перехода к справке, карте, смены языка программы и выхода из системы).
2. Навигационная панель функциональных блоков (в этом блоке расположены основные инструменты управления системой).
3. Строка вкладок (в каждой вкладке сосредоточена информация и набор кнопок, позволяющий управлять ей).
4. Поисковая строка и фильтр (необходимы для поиска элементов системы).
5. Область администрирования (в области отображаются выбранные элементы и их составляющие).

2.7.2.1 Основные сведения об элементах управления

2.7.2.1.1 Сортировка таблиц

Вся информация об основных элементах системы (пользователях, организациях, слоях и т.д.) представлена на соответствующих вкладках в табличном виде. Используя эти таблицы, пользователь может провести сортировку имеющихся данных.

Чтобы упорядочить информацию о конкретном элементе системы,

нужно перейти во вкладку с этим элементом и нажать левой кнопкой мыши по заголовку той графы, по данным которой должна пройти сортировка. При повторном нажатии на заголовок графы сортировка пройдет в обратном порядке.

2.7.2.1.2 Поисковая строка и фильтр

При переходе на интересующую вкладку в правой части страницы становится доступна поисковая строка .

Чтобы осуществить поиск элемента, нужно ввести часть его названия в поисковую строку, после чего в области администрирования отобразятся все элементы, соответствующие введенному запросу. Поиск осуществляется по всем элементам системы.

Кроме того, можно воспользоваться фильтром, который расположен под поисковой строкой. Он необходим для сортировки данных по заданным критериям поиска. Для получения наиболее точных результатов поиска можно воспользоваться поисковой строкой и фильтром одновременно (там, где доступны сразу два инструмента).

2.7.2.1.3 Добавление новой записи

Чтобы добавить новый элемент, пользователю необходимо перейти в интересующий его раздел и нажать . Для добавления новых элементов необходимо наличие соответствующих прав. При нажатии на эту кнопку открывается новое окно, в котором пользователю необходимо заполнить обязательные поля для ввода и нажать . Для отмены добавления нового элемента необходимо нажать кнопку .

2.7.2.1.4 Редактирование записи

Чтобы изменить данные о некотором элементе, пользователю необходимо перейти в интересующий его раздел, навести курсор на строку с названием элемента и нажать на знак редактирования ,

расположенный в правой части выделенной строки. Для редактирования записей необходимо наличие соответствующих прав.

Знак редактирования  отобразится только после наведения курсора на строку с названием элемента. При нажатии на него откроется форма, в которой необходимо ввести новую информацию о выбранном элементе и нажать . Чтобы отменить редактирование элемента, необходимо нажать кнопку .

Кроме того, форма для редактирования может быть открыта путем двойного нажатия левой кнопкой мыши по строке с названием элемента.

2.7.2.1.5 Удаление записи

Чтобы удалить конкретный элемент, необходимо перейти в интересующий раздел, навести курсор на строку с названием этого элемента и нажать на знак удаления , расположенный в правой части выделенной строки. Для удаления записей необходимо наличие соответствующих прав. Знак удаления  отобразится только после наведения курсора на строку с названием элемента. При нажатии на него откроется диалоговое окно, подтверждающее удаление элемента. Чтобы удалить элемент из системы, нужно нажать , чтобы отменить удаление - кнопку .

Для того чтобы удалить несколько элементов, необходимо навести курсор мыши на строки с этими элементами и поставить галочку напротив их названий. После этого в нижней части области администрирования становится доступна кнопка . При нажатии на нее открывается диалоговое окно, подтверждающее удаление выбранных элементов.

Примечание:

При попытке удаления своего пользователя или организации в области администрирования появляется диалоговое окно, информирующее пользователя о том, что удаление невозможно.

2.7.2.1.6 Экспорт данных

Кнопка  необходима для выгрузки данных в виде отдельного Excel-файла (при наличии соответствующих прав). Если пользователь воспользуется поисковой строкой и после этого нажмет , скачанный Excel-файл будет содержать информацию только о найденных элементах.

2.7.2.2 Панель пользователя модуля управления

Панель состоит из следующих элементов ([Рис. 2.68](#)):

- «Помощь» – переадресация пользователя с главной страницы системы на страницу с руководством.
- «Карта» – переход на главную страницу системы.
- «Язык интерфейса» – переключение интерфейса на один из доступных языков.
- «ФИО пользователя» – отображение ФИО текущего пользователя.
- «Выход» – выход из пользовательского аккаунта.



Рис. 2.68 Панель пользователя

2.7.2.3 Навигационная панель функциональных блоков

Навигационная панель имеет следующие функциональные блоки:

- «Управление» – управление организациями, пользователями и их параметрами ([Блок «Управление»](#));
- «Задания» – менеджмент параметров работ ([Блок «Задания»](#));
- «Слои» – управление слоями, группами слоев и их параметрами ([Блок «Слои»](#));

2.7.2.3.1 Блок «Управление»

В блоке «Управление» можно ознакомиться с подробной информацией о пользователях системы, ролях, организациях, кластерах и их правах на группы.

2.7.2.3.1.1 Вкладка «Пользователи»

Вкладка «Пользователи» содержит сведения о зарегистрированных пользователях системы, ролях и организациях и включает в себя вкладки второго уровня ([Рис. 2.69](#)):

- «Пользователи»,
- «Типы пользователей»,
- «Метки пользователей»,
- «Приглашения»,
- «LDAP» (доступна только для пользователи с ролями администратор, администратор кластера, главный инспектор, инспектор кластера, администратор и инспектор организации).

2.7.2.3.1.1.1 Пользователи

Основная информация о пользователях системы представлена в виде таблицы с графами:

- «ФИО» – имя пользователя в полной форме;
- «Логин» – имя пользователя, под которым осуществляется вход в систему;
- «Роль» – роль пользователя в системе (администратор, главный инспектор, клиент и т.д.);
- «Основная организация» – принадлежность пользователя к организации;
- «Последняя авторизация» – время авторизации пользователя в приложениях системы;
- «Мониторинг» – управление функцией мониторинга пользователя (включение отслеживания его перемещений при использовании мобильных приложений программного комплекса).

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

?

Помощь

📍

Карта

RU

Главный инспектор

🔑

Выход

👤

Управление

☑

Задачи

📄

Слой

Пользователи

Роли

Организации

Кластеры организаций

+ Создать

Всего: 25

Поиск

🔍

Выберите фильтр

▼

Пользователи

Типы пользователей

Метки пользователей

Приглашения

LDAP

ФИО	Логин	Роль	Основная организация	Последняя авторизация	Мониторинг
☐ Александрова	alexandrova	Пользователь организации	Сервисная компания		☐
☐ Ермакова	ermakova	Пользователь организации	Сервисная компания		☐
☐ Виктория	viktoria	Администратор кластера	Сервисная компания	21.11.2022 18:02	☐
☐ Смирнов	smirnov	Инспектор организации	Сервисная компания		☐
☐ Цветков А.Б.	Tsvetkov	Пользователь организации	Бригада 10		☒
☐ Администратор кластера	adminiki	Администратор кластера	Бригада 10	16.11.2022 12:41	☐
☐ Журавлёв Иван Д.	Zhuravlev	Пользователь организации	Бригада 10	16.11.2022 11:35	☒
☐ Корнилов А. П.	kornilov	Пользователь организации	Бригада 10	15.11.2022 12:10	☒
☐ Николаев С.Д.	Nikolaev	Пользователь организации	Бригада 10	21.11.2022 15:03	☒
☐ Фролов РН.	Frolov	Пользователь организации	Бригада 10		☒
☐ Жуков Л.Д.	Zhukov	Пользователь организации	Бригада 10		☒
☐ Данилов Иван В.	Danilov	Пользователь организации	Бригада 10	10.11.2022 10:54	☒
☐ Семенов	semenov	Инспектор организации	Бригада 10	10.11.2022 10:53	☐

📄 Экспорт

Рис. 2.69 Вкладка «Пользователи»

Можно воспользоваться поисковой строкой для поиска по ФИО или логину или фильтром, чтобы найти пользователя по организации, роли или правам администрирования.

2.7.2.3.1.1.2 «Типы пользователей»

Вкладка содержит таблицу с информацией о типах пользователей (Рис. 2.70).

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Помощь

Карта

RU

Главный инспектор

Выход

Управление

Задачи

Слой

Пользователи

Роли

Организации

Кластеры организаций

Всего: 2

Поиск

Пользователи

Типы пользователей

Метки пользователей

Приглашения

LDAP

Пиктограмма	Название	По умолчанию
☐	Транспортное средство	
☐	Человек	☒

Рис. 2.70 Вкладка «Типы пользователей»

В системе автоматически доступны два типа пользователей:

«Транспортное средство» и «Человек». Тип пользователя «Человек» всегда является типом по умолчанию, его нельзя удалить, а также нельзя сделать типом по умолчанию какой-либо другой тип пользователя.

2.7.2.3.1.1.3 «Метки пользователей»

Вкладка содержит список меток пользователей, в котором указаны цвета и названия меток (Рис. 2.71). Метки используются для отображения информации о пользователе, задаваемой в дополнение к информации, предусмотренной системой. Например, модель телефона пользователя.

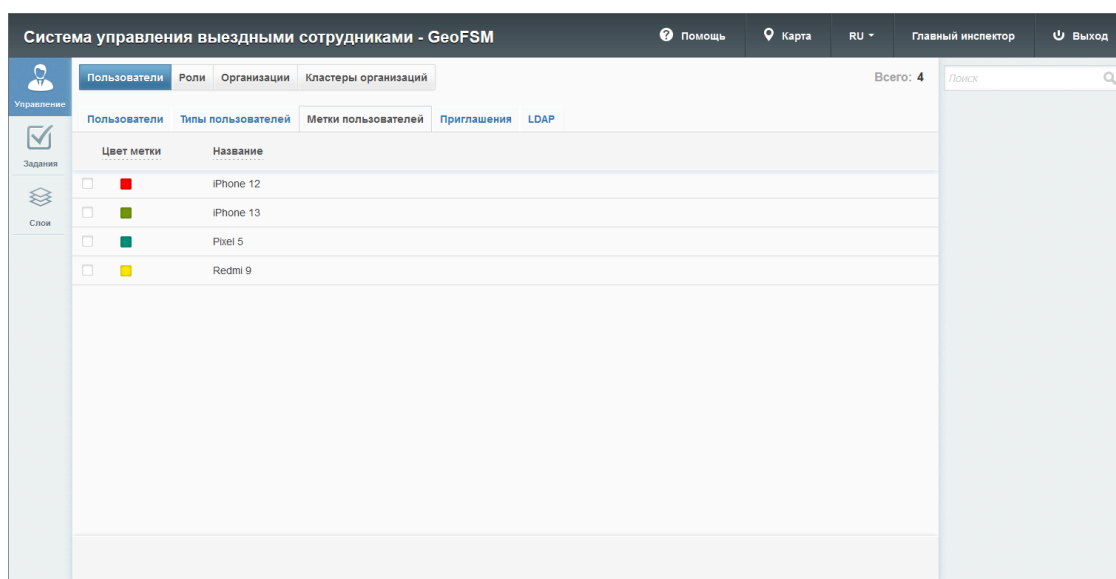


Рис. 2.71 Вкладка «Метки пользователей»

2.7.2.3.1.1.4 Приглашения

Вкладка содержит список приглашений, отправленных текущему пользователю администратором (Рис. 2.72). Приглашения представляют собой ссылки, которые позволяют авторизоваться в мобильном приложении «GeoFSM Mobile» без ввода адреса сервера, логина и пароля.

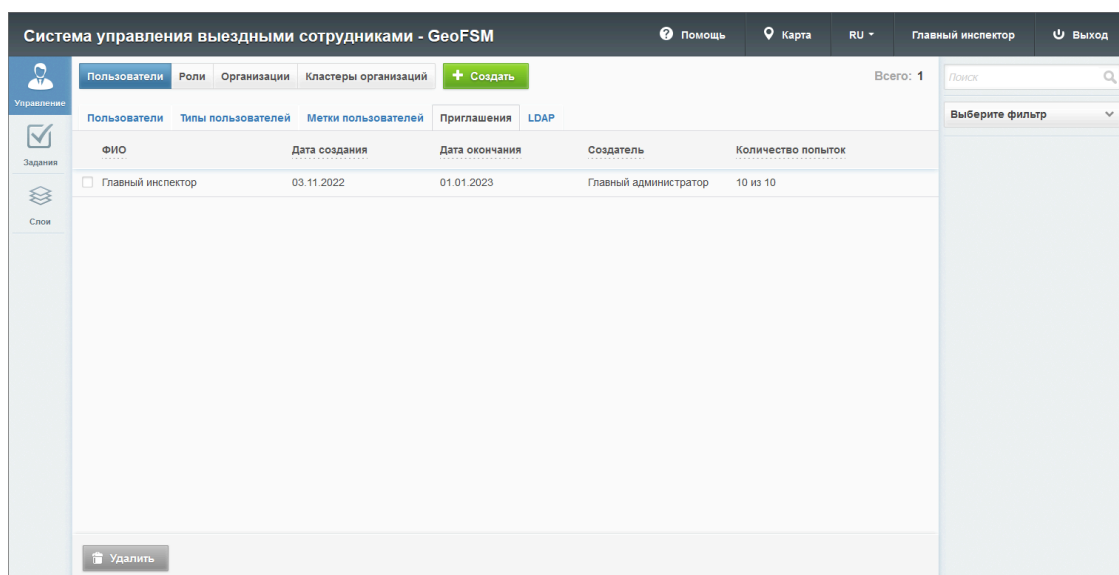


Рис. 2.72 Вкладка «Приглашения»

При нажатии на  отобразится основная информация о сформированном приглашении с возможностью скопировать данную ссылку (Рис. 2.73).

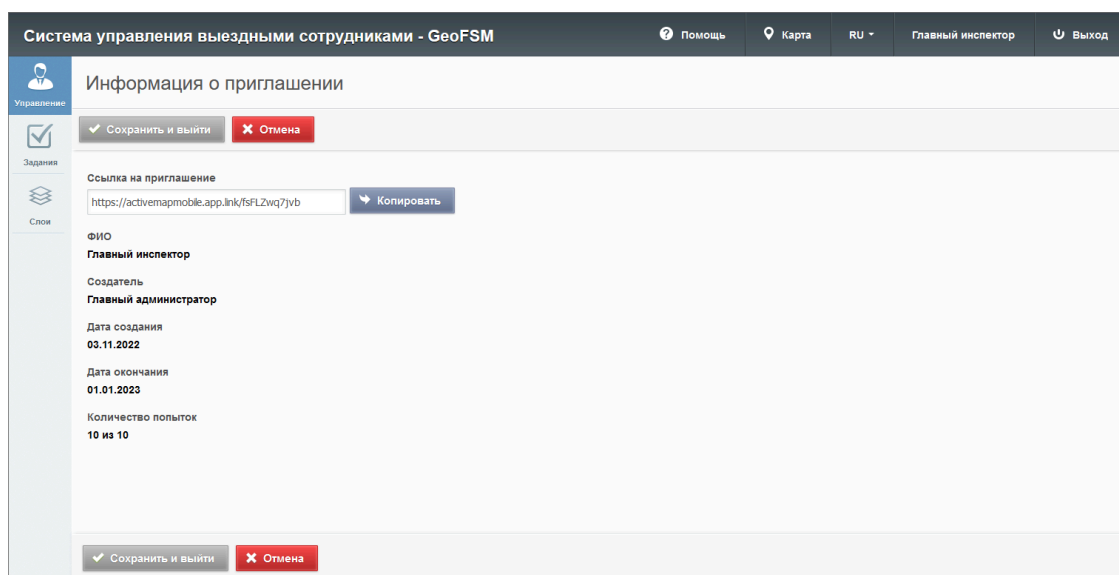


Рис. 2.73 Информация о приглашении

При выборе  откроется окно, в котором также возможно скопировать ссылку (Рис. 2.74).

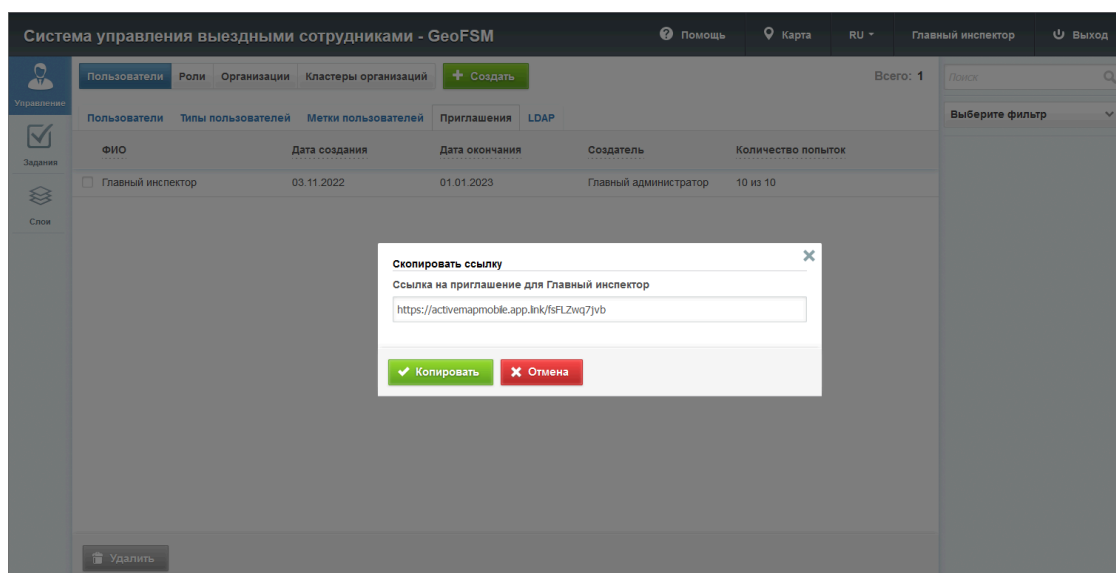


Рис. 2.74 Ссылка на приглашение

Нажатие на  позволит удалить приглашение из списка. Также удалить приглашение можно, поставив галочку в нужной строке, после этого становится доступна кнопка  **Удалить**.

2.7.2.3.1.1.5 Вкладка «LDAP»

Вкладка «LDAP» доступна для пользователей с ролями администратор, администратор кластера и организации, главный инспектор, инспектор кластера и организации.

LDAP является открытым протоколом, применяемым для хранения и получения данных из каталога с иерархической структурой. Обычно используется для хранения информации об организации, ее активах и пользователях. Это система единой авторизации, через которую работают все программные продукты, используемые в организации. «Система управления выездными сотрудниками» так же поддерживает протокол LDAP при включении тумблера «Авторизация через LDAP» в настройках пользователя. Во вкладке «LDAP» (Рис. 2.75) производятся настройки для интеграции с LDAP. По умолчанию интеграция с LDAP отключена. При необходимости интеграции с LDAP поля настройки заполняются данными, которые предоставляет организация.

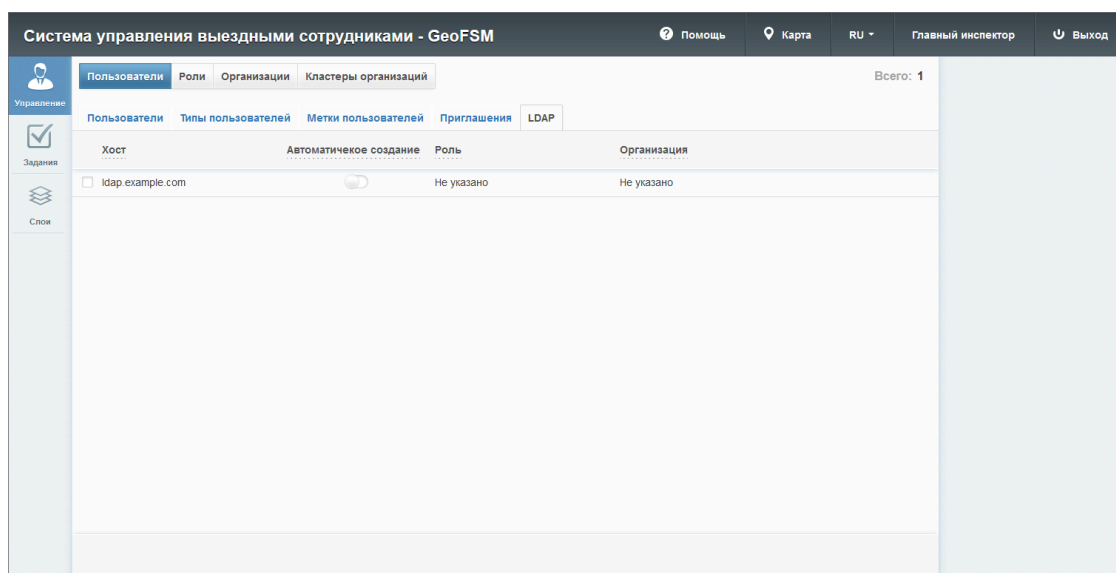


Рис. 2.75 Настройка LDAP по умолчанию

2.7.2.3.1.2 Вкладка «Роли»

Во вкладке «Роли» отображается список ролей в системе ([Рис. 2.76](#)).

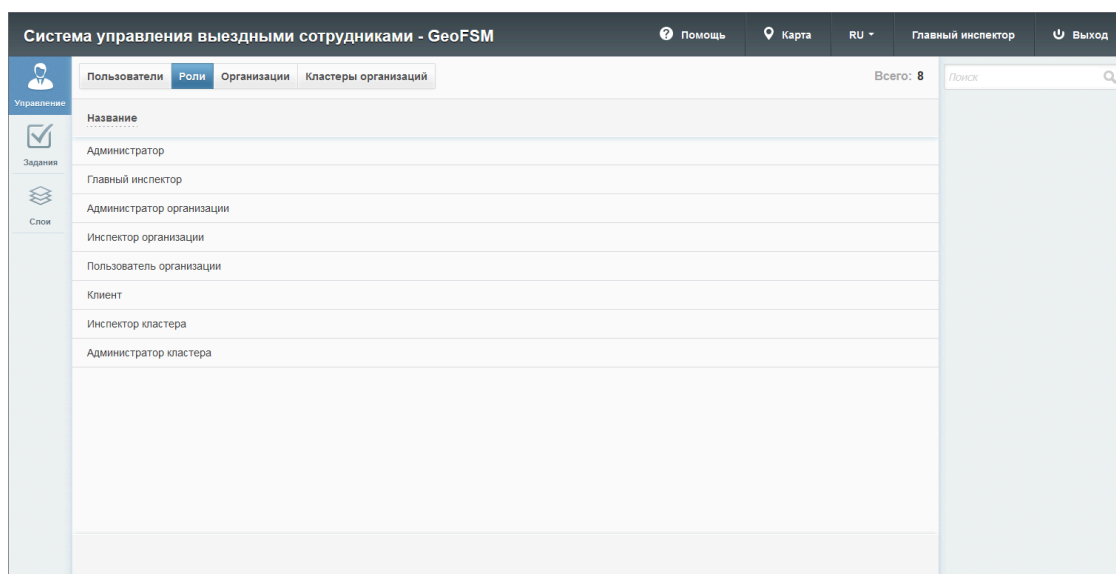


Рис. 2.76 Вкладка «Роли»

Роли назначаются администраторами при создании аккаунтов пользователей и отличаются друг от друга набором действий, которые могут совершить пользователи.

- **«Администратор»** создает пользователей с любой ролью, а также справочники для заданий (виды работ, этапы, приоритеты,

дополнительные поля, стикеры). Распределяет права доступа к слоям и отчетам.

- **«Администратор кластера»** создает организации в своем кластере, пользователей с ролями «Администратор кластера», «Администратор организации», «Инспектор кластера», «Инспектор организации» и «Пользователь организации». Выдает пользователям возможность просматривать и управлять заданиями других организаций своего кластера, права доступа пользователям своего кластера к слоям и отчетам.
- **«Администратор организаций»** создает пользователей с ролями «Администратор организации», «Инспектор кластера», «Инспектор организации» и «Пользователь организации». Выдает права доступа к слоям и отчетам пользователям своей организации. При необходимости корректирует задания, возвращает задания на доработку.
- **«Инспектор кластера»** проверяет, назначает и завершает задания внутри своего кластера, имеет право добавлять фото из памяти смартфона.
- **«Инспектор организации»** проверяет, назначает и завершает задания внутри своего ведомства.
- **«Главный инспектор»** проверяет, назначает и завершает все задания.
- **«Пользователь организации»** исполняет или создает задания.
- **«Клиент»** создает задания, но не видит задания, созданные другими пользователями его организации.

2.7.2.3.1.3 Вкладка «Организации»

При переходе во вкладку «Организация» пользователь может ознакомиться со списком всех имеющихся организаций в системе ([Рис. 2.77](#)):

- «Название» – наименование организации;
- «Кластер организации» – наименование кластера, к которому относится организация;

- «Клиентская организация» – указание, является ли организация клиентской.

Название	Кластер организации	Клиентская организация	Пользователи
☐ Организация Клиента	По умолчанию		4
☐ ActiveMap	По умолчанию		1
☐ Сервисная компания	Новый кластер		6
☐ Бригада 10	По умолчанию		11
☐ КО	По умолчанию	☒	0
☐ Сервис +	Новый кластер		0
☐ СтройСервис	По умолчанию		0
☐ Организация по вывозу снега	По умолчанию		1

Рис. 2.77 Вкладка «Организации»

У пользователей с ролями администратор, администратор кластера и организации, главный инспектор, инспектор кластера и организации дополнительно будет присутствовать графа «Пользователи» с количеством пользователей в организации.

Во вкладке «Организации» пользователь может работать с поисковой строкой и фильтром.

2.7.2.3.1.4 Вкладка «Кластеры организаций»

Вкладка «Кластеры организаций» содержит информацию о группировке организаций в кластеры ([Рис. 2.78](#)). До настройки администратором все организации находятся в кластере «По умолчанию».

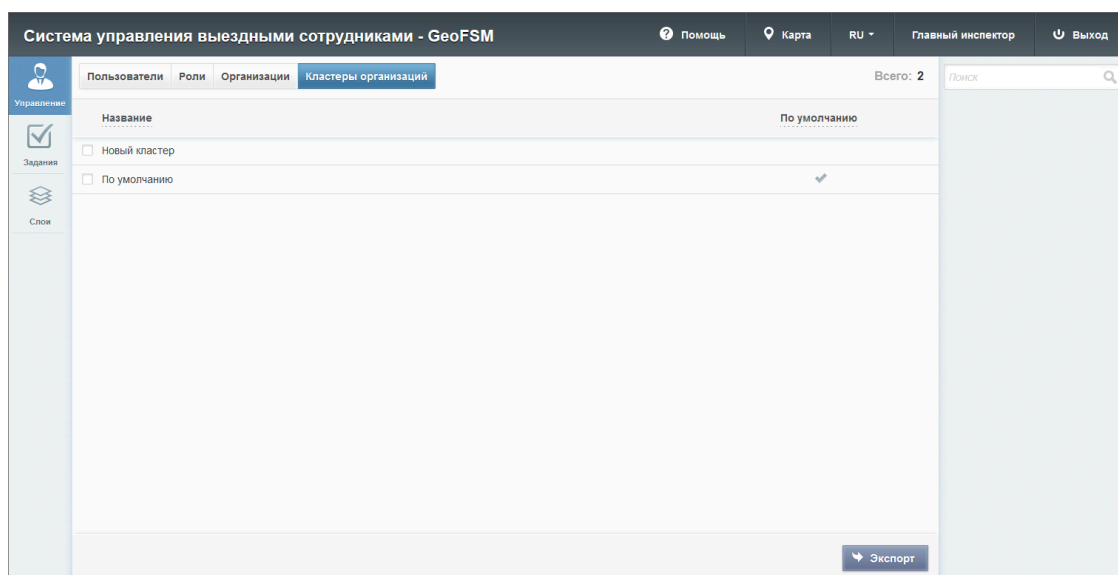


Рис. 2.78 Вкладка «Кластеры организаций»

2.7.2.3.2 Блок «Задания»

Блок «Задания» предназначен для работы с параметрами заданий (Рис. 2.79).

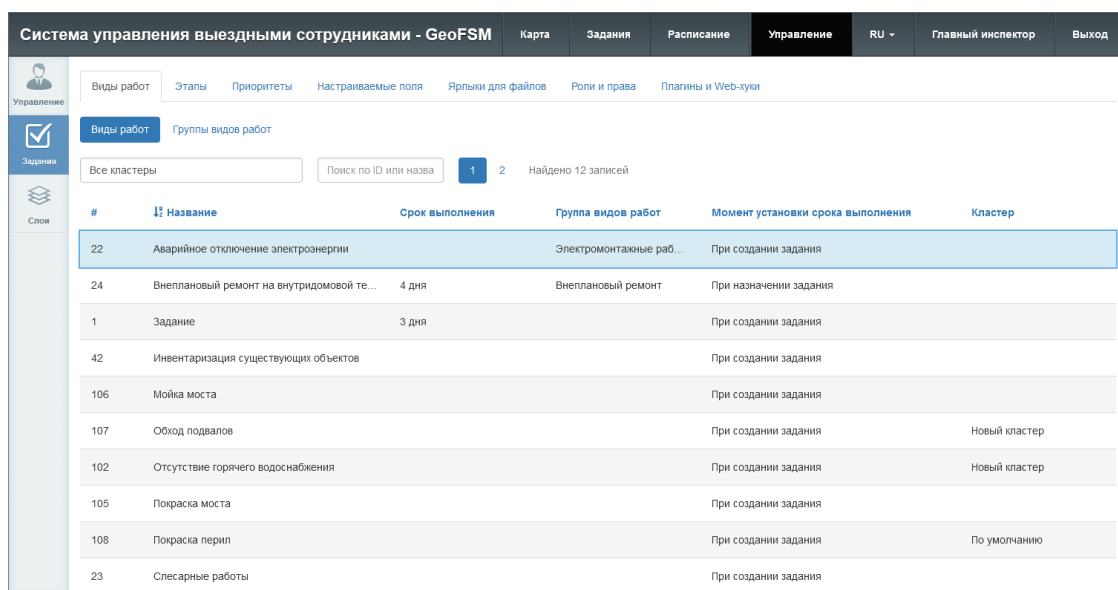


Рис. 2.79 Блок «Задания»

В верхней части окна располагаются следующие разделы:

- «Виды работ»,
- «Этапы»,
- «Приоритеты»,

- «Настраиваемые поля»,
- «Ярлыки для файлов».

2.7.2.3.2.1 Вкладка «Виды работ»

По умолчанию при нажатии на «Задания» открывается вкладка «Виды работ» ([Рис. 2.79](#)). В данной вкладке находятся два подраздела: «Виды работ» и «Группы видов работ».

Основная информация о видах работ представлена в виде таблицы с графами:

- «Название» – наименование вида работ;
- «Срок выполнения» – время, за которое происходит выполнение работы (определяется должностной инструкцией по данному виду работ);
- «Группа видов работ» – группа, в которую входит данный вид;
- «Момент установки срока выполнения» – время, начиная с которого отсчитывается срок выполнения задания: «при создании задания» – в момент создания задания в системе, или «при назначении задания» – когда задание назначается на конкретного исполнителя;
- «Кластер» – кластер организаций, к которому привязан данный вид работ (если кластер не указан, вид работ будет доступен для всех организаций).

Группы видов работ позволяют визуально группировать объекты в приложениях «GeoFSM Mobile» и «GeoFSM Диспетчер». Таблица групп видов работ содержит графы с их названиями и принадлежностью к кластерам ([Рис. 2.80](#)).

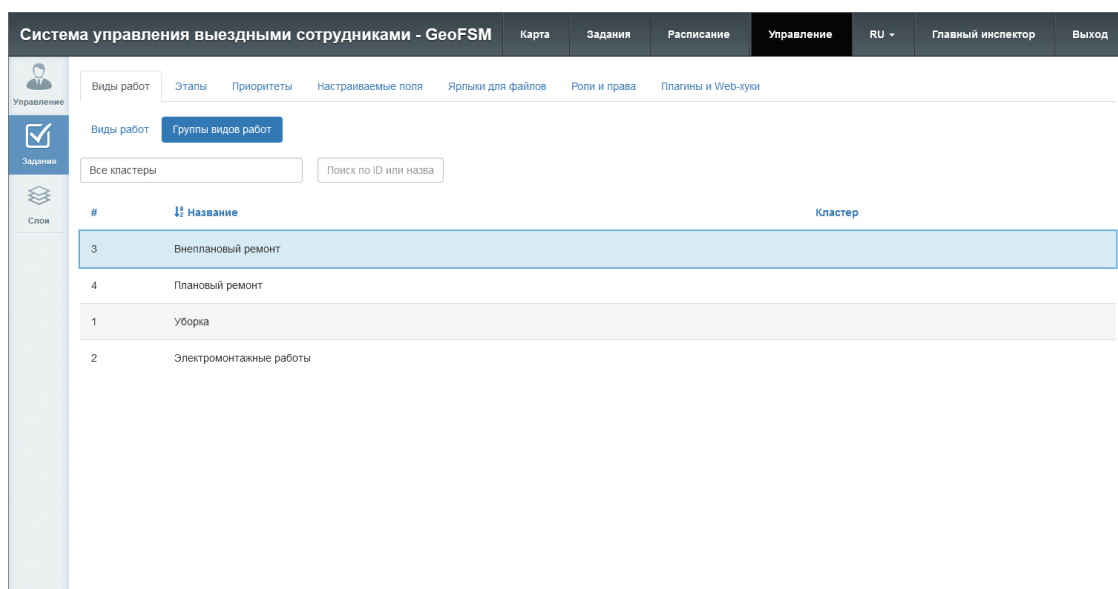


Рис. 2.80 Подраздел «Группы видов работ»

В данной вкладке работает строка поиска по ID и названию, а также доступна фильтрация по кластерам.

2.7.2.3.2 Вкладка «Этапы»

В данной вкладке отображается список существующих этапов работ (Рис. 2.81).

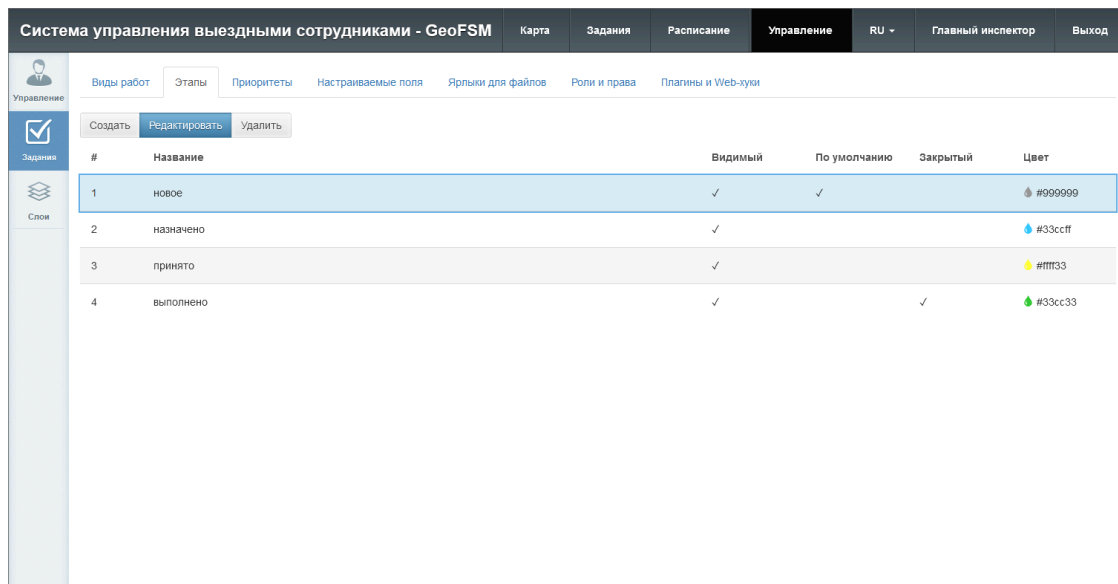


Рис. 2.81 Вкладка «Этапы»

Для пользователей с ролями администратор, администратор кластера и организации, главный инспектор, инспектор кластера и

организации доступно создание новых и редактирование существующих этапов.

Для добавления нового этапа требуется нажать «Создать». Откроется окно, в котором нужно заполнить следующие поля ([Рис. 2.82](#)):

- «Название» – наименования этапа работ;
- «Цвет» – цвет отображения этапа в списке заданий (указывается в виде кода RGB);
- тумблер «Видимый» – будет ли видим создаваемый этап;
- тумблер «Этап по умолчанию» – этап будет выставляться автоматически при создании задания;
- тумблер «Этап закрытого задания» – переход на данный этап означает, что задание закрыто.

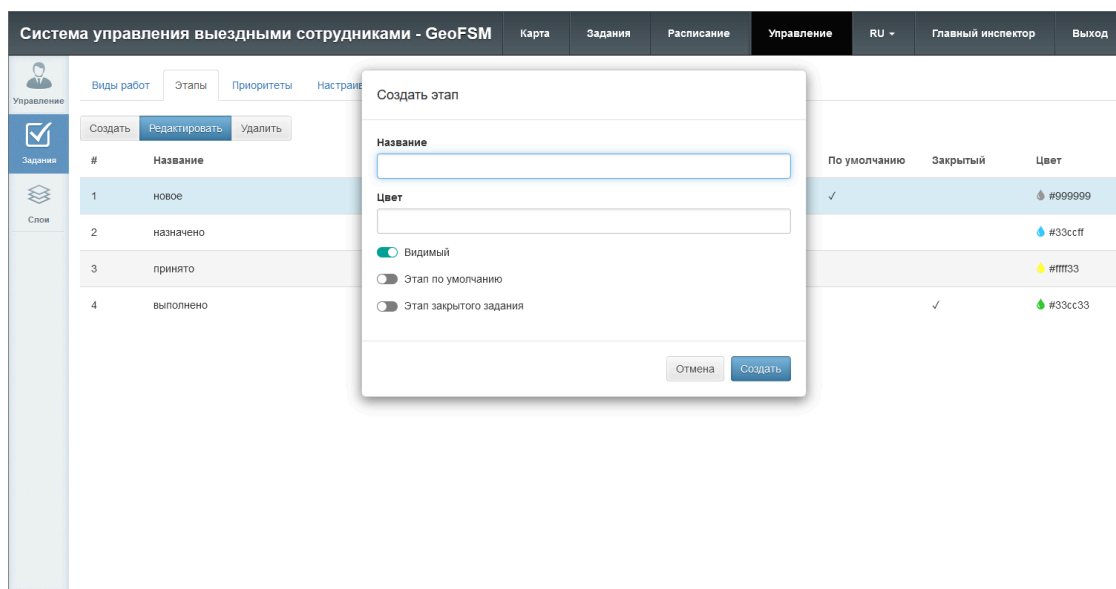


Рис. 2.82 Создание этапа

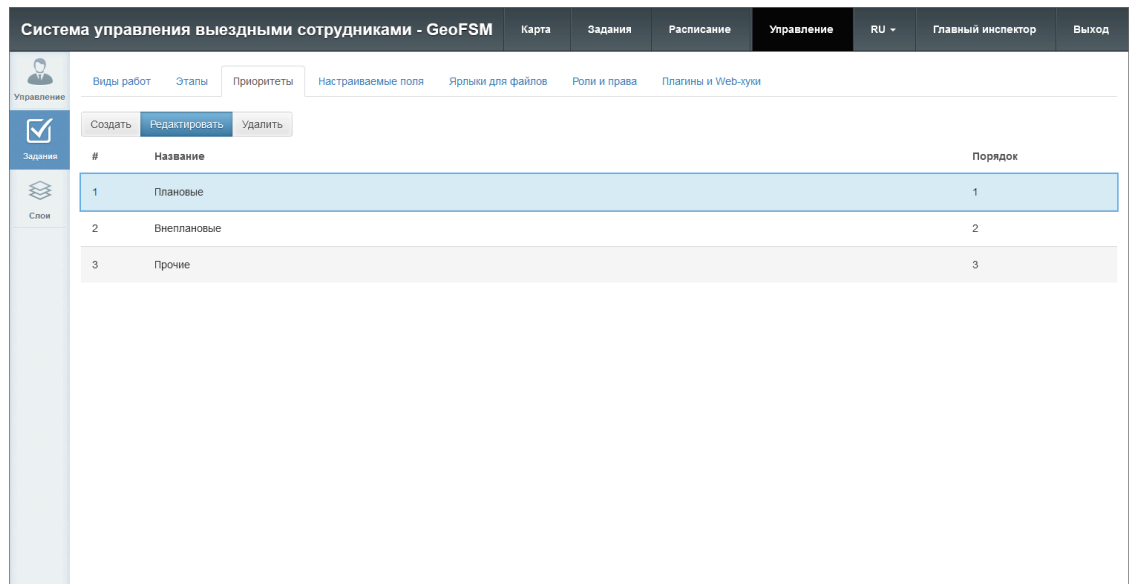
Для редактирования существующего этапа требуется выбрать его однократным нажатием левой кнопки мыши, после чего нажать «Редактировать». Будет открыто окно выбранного этапа, где можно изменить значения указанных выше полей.

Для удаления этапа требуется выбрать его однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать «Удалить». В появившемся диалоговом окне необходимо подтвердить удаление, нажав «Да», либо отменить его,

нажав «Нет».

2.7.2.3.2.3 Вкладка «Приоритеты»

В данной вкладке отображается список существующих приоритетов работ ([Рис. 2.83](#)).



Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM		
Карта Задания Расписание Управление RU Главный инспектор Выход		
Управление		
Виды работ Этапы Приоритеты Настраиваемые поля Ярлыки для файлов Роли и права Плагины и Web-хуки		
Создать Редактировать Удалить		
Задания		
Слой		
#	Название	Порядок
1	Плановые	1
2	Внеплановые	2
3	Прочие	3

Рис. 2.83 Вкладка «Приоритеты»

Для пользователей с ролями администратор, администратор кластера и организации, главный инспектор, инспектор кластера и организации доступно создание новых и редактирование существующих приоритетов.

Для добавления нового приоритета следует нажать «Создать». В появившемся окне необходимо указать только наименование нового приоритета, id и порядковый номер будут присвоены ему автоматически ([Рис. 2.84](#)). Также можно загрузить пользовательскую пиктограмму либо оставить предлагаемую по умолчанию.

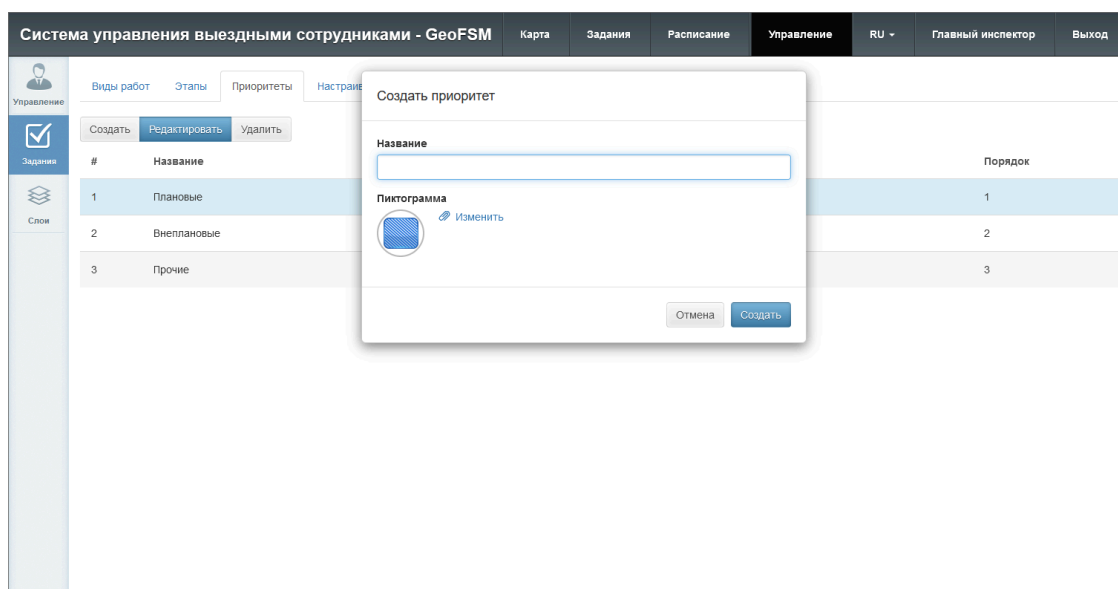


Рис. 2.84 Создание приоритета

Для редактирования существующего приоритета требуется выбрать его однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать «Редактировать». Откроется окно выбранного приоритета, где можно изменить его наименование.

Для удаления существующего приоритета требуется выбрать его однократным нажатием левой кнопки мыши, после чего нажать «Удалить». В появившемся диалоговом окне необходимо подтвердить удаление, нажав «Да», либо отменить его, нажав «Нет».

2.7.2.3.2.4 Вкладка «Настраиваемые поля»

В данной вкладке отображается список существующих настраиваемых полей ([Рис. 2.85](#)). Настраиваемые поля используются для добавления в форму создания задания пользовательских полей. Такие поля могут быть прикреплены к определенному виду работ и соответствовать его тематике. Например, для видов работ, по которым предполагается взаимодействие выездного сотрудника с клиентом, может быть создано поле формата «Телефонный номер», в которое будет вноситься номер телефона клиента.

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Карта

Задания

Расписание

Управление

RU +

Главный инспектор

Выход

Управление

Задания

Слой

Виды работ

Этапы

Приоритеты

Настраиваемые поля

Ярлыки для файлов

Роли и права

Планы и Web-хуки

Все кластеры

Поиск по ID или назва

12

Найдено 18 записей

#	ИИ Назв	Формат	Значение по умолчанию	Для всех видов	Обязательное	Видимое настр	Группа полей	Кластер	Порядок
22	Высота	Вещественно...	0			✓			7
47	Высо...	Вещественно...		✓		✓			13
102	Дата ...	Дата		✓		✓			19
46	Длина	Вещественно...				✓			12
63	Комп...	Выбор из списка		✓		✓			16
103	Лини...	Геометрия		✓		✓			20
3	Лока...	Выбор из списка	Здание			✓			2
43	Мате...	Выбор из списка				✓			9
48	Нали...	Логическое зн...				✓			14
5	Номе...	Строка				✓			4

Рис. 2.85 Вкладка «Настраиваемые поля»

2.7.2.3.2.5 Вкладка «Ярлыки для файлов»

В данной вкладке отображается список существующих ярлыков для файла (Рис. 2.86). Ярлыки используются для маркировки фотографий при создании и редактировании заданий. Например, это могут быть ярлыки «До» и «После» для обозначения фотографий, показывающих прогресс в проводимых работах.

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Карта

Задания

Расписание

Управление

RU +

Главный инспектор

Выход

Управление

Задания

Слой

Виды работ

Этапы

Приоритеты

Настраиваемые поля

Ярлыки для файлов

Роли и права

Плагины и Web-хуки

Все кластеры

Поиск по ID или назва

#	Название	Описание	Для всех видов работ	Кластер
1	Образец		✓	
2	До	Маркировка фотографии, демонстрирующей проблему, описанную в задании.	✓	
3	После	Маркировка фотографии, демонстрирующей результат проделанных работ.	✓	

Рис. 2.86 Вкладка «Ярлыки для файлов»

2.7.2.3.3 Блок «Слои»

Блок «Слои» предназначен для работы с картографическими слоями системы, таблицами и их группами. При переходе во вкладки «Слои», «Группы», «Таблицы», «Иконки» пользователю становятся доступны следующие элементы управления: сортировка таблиц, поисковая строка, добавление новой записи, редактирование записи, удаление записи, экспорт данных ([Рис. 2.87](#)).

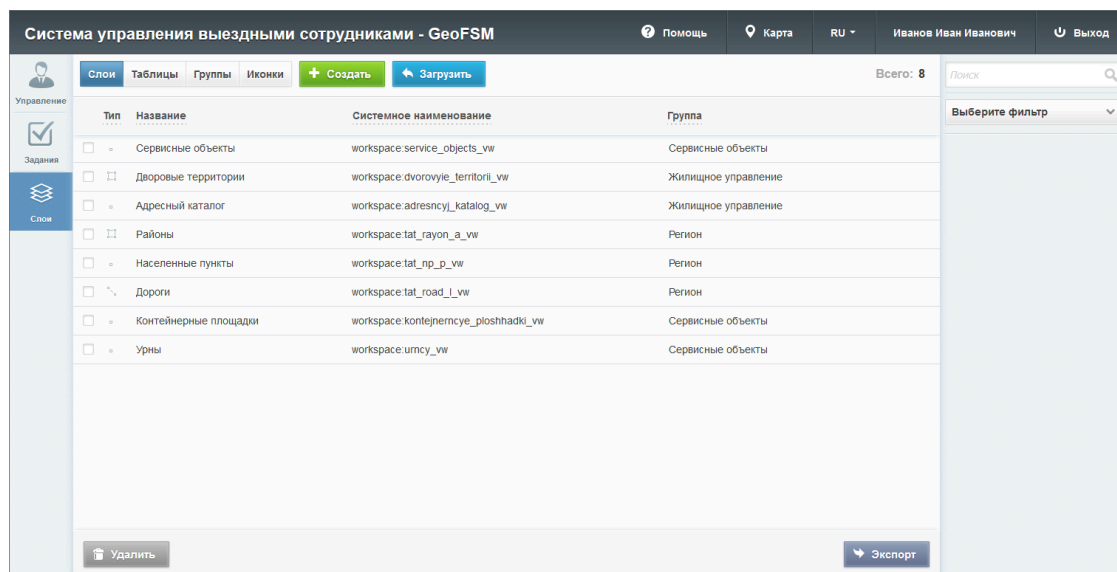


Рис. 2.87 Блок «Слои»

2.7.2.3.3.1 Вкладка «Слои»

Во вкладке «Слои» пользователь может ознакомиться с подробной информацией о слоях системы. При переходе на эту вкладку становится доступна таблица со следующими графами ([Рис. 2.87](#)):

- «Тип» – тип геометрии (точка, линия, полигон или картинка), при помощи которого объект слоя принимает определенный внешний вид на карте.
- «Название» – наименование слоя системы.
- «Английское название» – транслитерация наименования слоя.
- «Группа» – принадлежность слоя к определенной группе системы.

При переходе во вкладку «Слои» можно воспользоваться поисковой строкой, а также инструментами для создания новых слоев и

редактирования/удаления уже существующих.

Добавление нового слоя

Для добавления нового слоя в систему нужно нажать  – откроется окно создания слоя, содержащее вкладки: «Основное», «Атрибуты» и «Объекты обслуживания».

Вкладка «Основное»

Первой открывается вкладка «Основное», в которой необходимо заполнить следующие поля ([Рис. 2.88](#)):

- «Название» – наименование слоя.
- «Английское название» – английское наименование слоя, не содержащее пробелов и спецсимволов. Формируется автоматически при вводе информации в поле «Название». Если полученное английское название не устраивает, можно ввести в это поле свой вариант. Автоматический ввод не будет работать, если сначала заполнить «Английское название», а затем обычное «Название».
- «Группа» – группа, в которой будет отображаться слой.
- «Хранилище данных» – база данных, в которой будет храниться слой.
- «Тип геометрии» – точка, линия, полигон.
- «Протокол отображения слоя»:
 - WMS – предоставление информации в виде географически привязанного изображения;
 - WFS – предоставление информации в виде геопространственных данных.
- «Проекция» – код одной из общепринятых географических проекций.
- «Стиль» – описание особенностей отображения слоя на экране (цвета, размера, прозрачности и других свойств объектов слоя и их подписей).

Рис. 2.88 Создание слоя, вкладка «Основное»

При создании и редактировании слоя пользователь может выбрать один из следующих стилей:

- «Базовый» - стиль по умолчанию (точка, линия или полигон).
- «Простой» - стиль, где можно выбрать атрибут для подписи и задать ему цвет, фон, прозрачность и размер ([Рис. 2.89](#)).

Название * Дворовые территории	Подпись ☒
Английское название * dvorovyye_territorii	Адрес
Группа * Сервисные объекты	Подпись
Хранилище данных * activemap_store	Размер 12
Тип геометрии * Полигон	Фон
Протокол отображения слоя * WMS	Прозрачность 100 %
Проекция * EPSG:4326	Обводка ☐
Стиль * Простой	Ширина 1

Рис. 2.89 Простой стиль слоя

- «Расширенный» - стиль, сформированный при помощи языка geocss. При выборе данного стиля справа от полей для ввода появляется отдельная форма с кодом ([Рис. 2.90](#)).

Рис. 2.90 Расширенный стиль слоя

При выборе простого стиля и типа геометрии «Точка» пользователь может задать форму отображения точек каждому объекту (круг, треугольник, квадрат) или выбрать стиль с иконкой. При этом на усмотрение пользователя задается цвет фона и размер значка, а также выполняется обводка фигуры.

Если в качестве типа геометрии выбрать линию, можно задать цвет фона и толщину линии. Чтобы задать цвет для обводки, необходимо выбрать соответствующий параметр «Обводка».

Если в качестве типа геометрии выбрать полигон, можно будет задать не только цвета и размеры для обводки, но и прозрачность для фона.

Вкладка «Атрибуты»

Для добавления новых атрибутов к создаваемому слою необходимо перейти во вкладку «Атрибуты» ([Рис. 2.91](#)).

Система управления выездными сотрудниками - GeoFSM

Помощь Карта RU Иванов Иван Иванович Выход

Создание Слой

Управление

Задачи

Слой

Сохранить и выйти Отмена

Основное Атрибуты Объекты обслуживания

Формат заголовка {nazvanie}

Формат подзаголовка {adres}

Название Тип

Строка + Добавить

Название	Системное наименование	Тип	Для поиска	Не показывать	Нельзя редактировать	Экранировать html	Выводить в pop-up
☐ Название	nazvanie	Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☒
☐ Район	rajon	Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☒
☐ Адрес	adres	Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☒
☐ Обслуживающая компания	obszhivayushhaya_kompa	Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☒
☐ Дата последнего обхода	data_poslednego_obxoda	Дата	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☐
☐ Нормативное состояние	normativnoe_sostoyanie	Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☐
☐ Описание проблемы	opisanie_problemy	Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☐

Сохранить и выйти Отмена

Рис. 2.91 Добавление атрибутивных данных слоя

При переходе на эту вкладку появляется таблица и форма с двумя полями: название атрибута и его тип. Чтобы добавить новый атрибут, необходимо заполнить эти поля и нажать «Добавить», после чего создаваемый атрибут отобразится в первой строке таблицы. Пользователю доступны следующие действия:

- изменение названия атрибута;
- определение дополнительных функций у атрибута:
 - «Заголовок» – позволяет сделать атрибут заголовком карточки объекта, которая выводится при клике на объект на карте.
 - «Не показывать» – скрывает атрибут для пользователей.
 - «Нельзя редактировать» – определяет, будет ли атрибут доступен для редактирования.
 - «Экранировать html» – атрибут будет интерпретироваться как html-контент, что расширяет возможности наполнения таких атрибутивных полей (например, их содержимым может стать ссылка или форматированный текст).
 - «Выводить в pop-up» – отмечает те поля, которые должны отображаться в карточке объекта, которая выводится при клике по объекту на карте.

Для добавления следующего атрибута необходимо повторно заполнить форму с полями и нажать «Добавить».

В программе есть возможность добавить в слой поле для настройки отображения объектов одного слоя для пользователей разных организаций и кластеров. Объекты этого слоя смогут видеть только пользователи указанной в данном поле организации (или кластера). Для настройки отображения необходимо создать поле с типом данных «Связь с организацией» или «Связь с кластером» ([Рис. 2.92](#)). В слое может быть только одно поле связи (либо с организацией, либо с кластером), при попытке создать второе поле связи система выдаст сообщение: «В слое уже присутствует системный атрибут».

Название	Тип	Для поиска	Не показывать	Нельзя редактировать	Экранировать html	Выводить в pop-up
Строка	Заголовок Подзаголовок	☒	☐	☐	☒	☐

Рис. 2.92 Создание поля связи с организацией

При создании объекта слоя с полем связи с организацией или кластером нужный вариант можно выбрать из выпадающего списка ([Рис. 2.93](#)).

Новый объект

Мастерские участки

Тип геометрии: Полигон

Номер участка

Связь с организацией

Не выбрано

Не выбрано

Клиент 1

ActiveMap

Исполнитель 1

Исполнитель 2

Рис. 2.93 Заполнение поля связи с организацией при создании объекта

Пользователи с ролями «Администратор» и «Главный инспектор» могут при создании объекта оставлять поле системного фильтра пустым, при этом объект будет доступен всем пользователям. Для остальных пользователей поле по умолчанию заполняется названием основной организации или основного кластера пользователя, объект доступен только пользователям данных организации или кластера.

Вкладка «Объекты обслуживания»

В данной вкладке можно настроить соответствия полей данного слоя и полей заданий, которые будут создаваться на основе объектов слоя, если его сделать сервисным ([Рис. 2.94](#)). Это означает, что при создании заданий с привязкой к объектам обслуживания все или часть полей задания будет автоматически заполняться данными об этом объекте обслуживания. Соответствие определяет, какие это будут поля.

Рис. 2.94 Вкладка «Объекты обслуживания»

Чтобы настроить объекты обслуживания, нужно переключить соответствующий тумблер, затем выбрать из полей слоя атрибут для названия объекта обслуживания и нажать «Добавить». В формате названия отобразится его маска. Название может состоять из нескольких атрибутов - для этого нужно создать соответствующую маску, добавляя новые атрибуты. Кроме того, нужно задать соответствие атрибутов сервисного слоя и полей задания. Для создания нового соответствия нужно нажать «+ Добавить соответствие», выбрать из выпадающих списков атрибут и поле задания. Чтобы удалить соответствие, нужно нажать «Удалить» напротив соответствия.

Редактирование информации о слое

Для изменения информации о слое нужно нажать  или дважды щелкнуть по строке с названием выбранного слоя. После этого в области администрирования откроется форма (аналогичная форме добавления), в которой можно заполнить/изменить интересующие его поля с информацией о слое ([Рис. 2.95](#)).

Рис. 2.95 Редактирование слоя

При редактировании слоя становится доступна кнопка «Индексировать». При нажатии на нее происходит полное обновление информации о выбранном слое. Пользователь может воспользоваться этой кнопкой в случае добавления новой информации и ее временном отсутствии в результатах поиска.

Для изменения информации об атрибутах слоя нужно перейти во вкладку «Атрибуты» в окне редактирования слоя. Здесь доступны поля для добавления новых атрибутов, редактирования и удаления уже существующих.

Чтобы внесенные изменения сохранились, нужно нажать



, для отмены редактирования -

При выборе для редактирования точечного слоя (т.е. слоя с типом геометрии «Точка») в области администрирования помимо вкладок «Основное» и «Атрибуты» появится вкладка «Кластеризация».

Кластеризация – это отображение единой меткой на карте группы объектов точечного слоя, расположенных поблизости. Кластеризация возможна только в случае, если слой точечный и имеет метод

отображения WFS. Количество сгруппированных в кластер объектов выводится цифрой. Близость объектов для включения в кластер рассчитывается с учетом масштаба.

При переходе во вкладку «Кластеризация» в окне редактирования открывается форма, в которой пользователь может включить кластеризацию, задать ей максимальный зум, а также создать новый кластер (Рис. 2.96). Здесь же становятся доступны графы со следующими заголовками: количество объектов, иконка и цвет подписи.

Количество объектов	Иконка	Цвет подписи
☐ 5		
☐ 10		
☐ 15		

Рис. 2.96 Настройки кластеризации слоя

Для добавления нового кластера нужно указать в поле для ввода определенное количество объектов, которое будет содержаться в этом кластере, выбрать изображение, которое будет отображаться на карте, задать цвет подписи и нажать «Добавить».

В графе «Количество объектов» отображается диапазон количества объектов, который соответствует конкретному кластеру. Если напротив первого кластера стоит число 5, напротив второго – 10, а напротив третьего – 15 (как показано на Рис. 2.96), то это означает, что в первый кластер попадает до 5 объектов, во второй – от 6 до 10, в третий – от 11 до 15. При этом если третий кластер с 15 объектами является последним

в списке, то для него не будет существовать конечного числа объектов.

В графе «Изображение» хранятся изображения кластеров, которые становятся доступными при просмотре карты. А в графе «Цвет подписи» отображается цвет, который используется для отображения подписи.

Удаление слоя

Для удаления слоя нужно нажать  в правой части строки слоя. Для удаления нескольких слоев одновременно нужно отметить галочками

соответствующие строки и нажать ставшую активной кнопку  внизу экрана. Более подробно об удалении элементов системы в разделе [Удаление записи](#).

Поиск слоя

Во вкладке «Слои» пользователь может работать с поисковой строкой и фильтром.

При выборе фильтра «Растровый» в поисковом окне появляется форма, в которой пользователю необходимо поставить галочку напротив названия фильтра, чтобы провести сортировку. После этого в области администрирования отображаются только те слои, у которых в качестве типа геометрии заданы изображения.

Если убрать галочку повторным нажатием на форму, в области администрирования отобразятся все слои, за исключением тех, у которых в качестве типа геометрии заданы изображения.

Загрузка слоя

Чтобы импортировать слой в систему, нужно нажать кнопку , расположенную в верхней части вкладки «Слои». Откроется всплывающее окно, через которое пользователь может выбрать слой со своего компьютера. К загрузке допускаются заархивированные в zip shape-слои, а также файлы формата geotiff. Желательно предварительно сжать (lzw) geotiff-файл и построить для него пирамиды. Это можно сделать с помощью инструментов библиотеки

GDAL (<https://gdal.org/>).

Этапы загрузки слоя отображаются в информационном окне ([Рис. 2.97](#)).

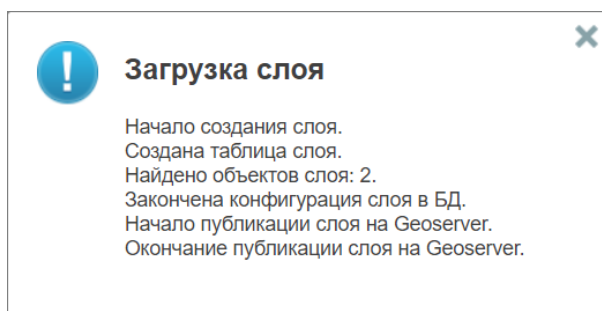


Рис. 2.97 Отображение этапов загрузки слоя

После того как пользователь загрузил слой, откроется такое же окно, что и при редактировании слоя. При этом атрибуты (если таковые имеются) задаются автоматически. Кроме того, пользователь может самостоятельно выбрать хранилище данных из представленного списка во вкладке «Основное».

2.7.2.3.3.2 Вкладка «Таблицы»

Во вкладке «Таблицы» содержится информация о таблицах и справочниках системы.

Справочники и связанные таблицы используются для решения следующих задач:

- упрощение процесса заполнения атрибутивных полей при работе с объектами (при подключении справочника или таблицы с данными пользователи смогут выбирать значение атрибутивного поля из предложенных вариантов, а не вводить вручную);
- фильтрация объектов слоя на карте.

При переходе во вкладку «Таблицы» становится доступна таблица со следующими графами ([Рис. 2.98](#)):

- «Название» – название таблицы.
- «Название в БД» – транслитерация (при автоматическом заполнении поля «Английское название») или англоязычное название таблицы в

базе данных.

- «Тип таблицы» («Таблица с данными» или «Справочник»).

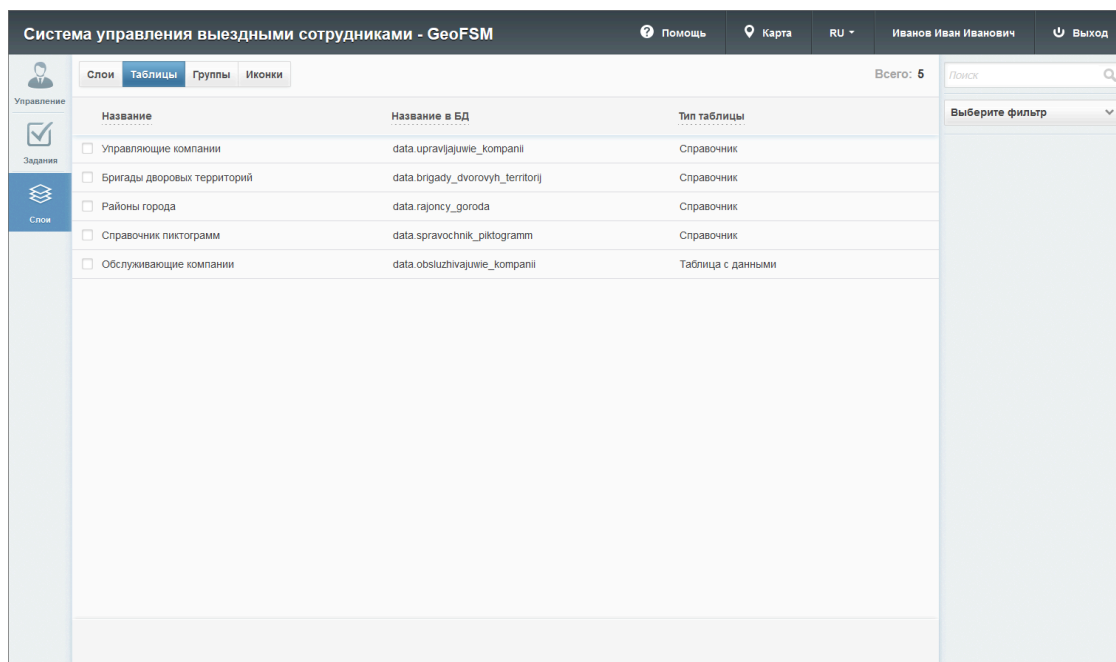


Рис. 2.98 Вкладка «Таблицы»

Для изменения таблицы нужно нажать  в правой части соответствующей строки. Откроется окно, аналогичное окну создания таблицы, где можно изменить данные и внести новые.

Для удаления одной таблицы нужно нажать  в правой части соответствующей строки. Для удаления нескольких таблиц одновременно нужно отметить галочками соответствующие строки и нажать ставшую активной кнопку  **Удалить** внизу экрана.

2.7.2.3.3 Вкладка «Группы»

При переходе во вкладку «Группы» появляются графы со следующими заголовками ([Рис. 2.99](#)):

- «Порядковый номер» – место в списке групп слоев на главной странице «GeoFSM Web», которое занимает группа;
- «Системная» – является ли группа системной (по умолчанию системной является группа «Мониторинг пользователей»,

содержащая системные слои);

- «Название» – наименование группы;
- «Слои» – количество слоев в группе.

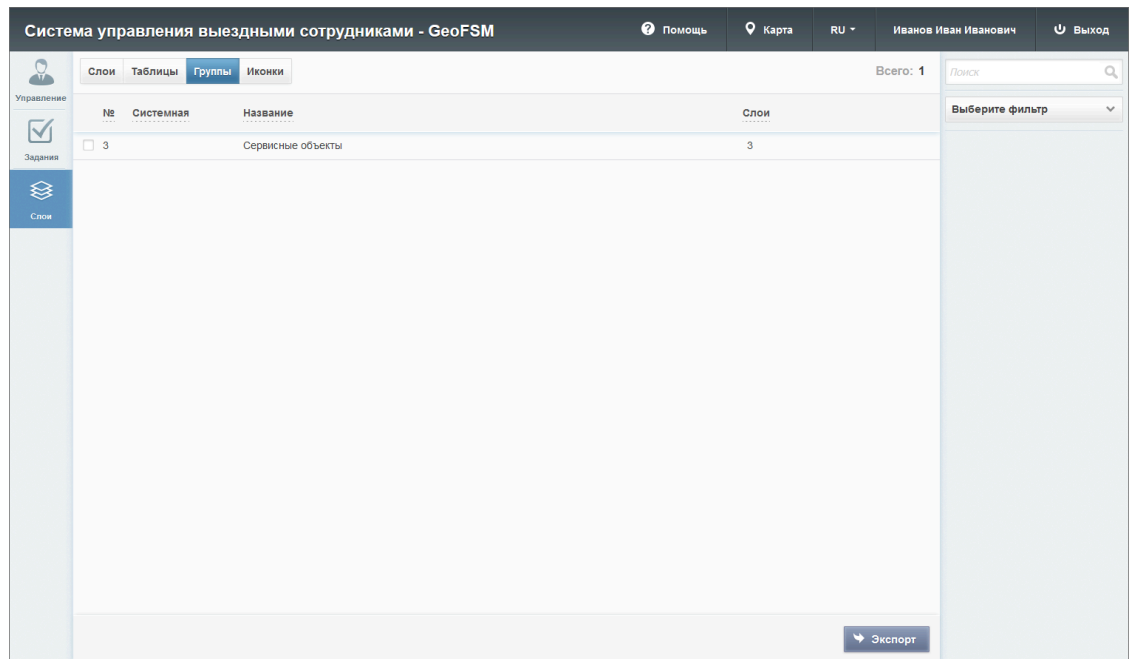


Рис. 2.99 Вкладка «Группы»

Во вкладке «Группы» можно воспользоваться поисковой строкой для поиска групп по их названию.

2.7.2.3.3.4 Вкладка «Иконки»

Во вкладке «Иконки» отображается список с названиями и изображениями иконок ([Рис. 2.100](#)). Иконки могут быть использованы при создании стилей, а также при добавлении кластеризации к точечным слоям.

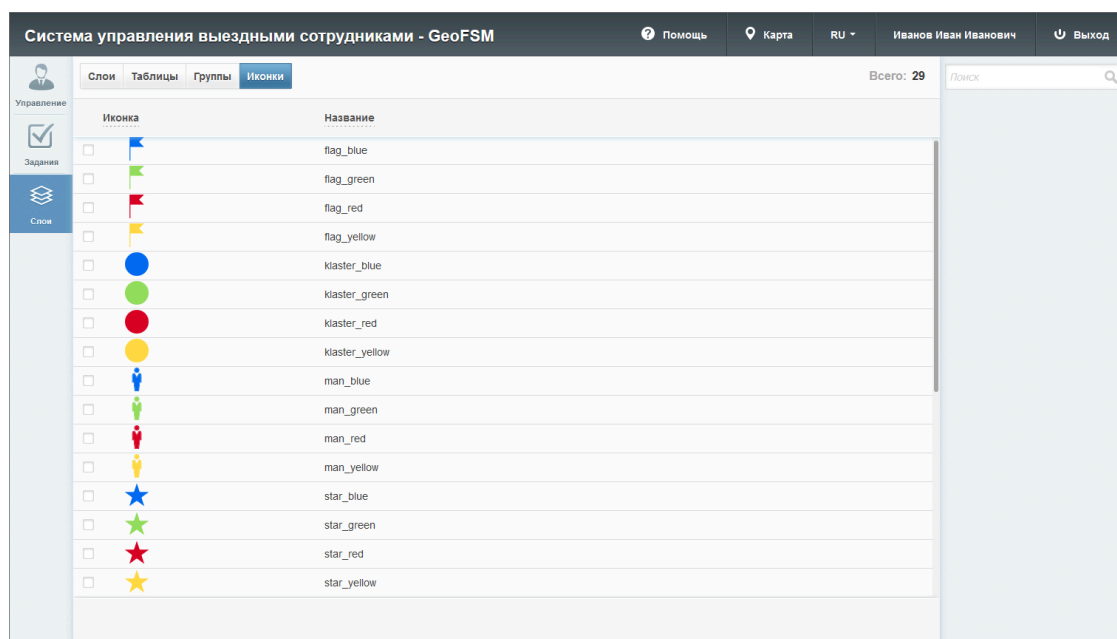


Рис. 2.100 Вкладка «Иконки»

Можно воспользоваться поисковой строкой для поиска изображений по их названиям.

2.8 Завершение работы

Для выхода из аккаунта пользователя «GeoFSM Web» необходимо нажать на «Выход» в правом верхнем углу страницы.

3 Словарь терминов

Администратор Программы — сотрудник, в должностные обязанности которого входит обеспечение работы «MapEditor», а также дополнительные обязанности, определяемые функциональными особенностями «MapEditor».

Администратор — сотрудник, в должностные обязанности которого входит обеспечение настройки Системы, в том числе управление кластерами, организациями, пользователями всех ролей, справочниками для заданий (виды работ, этапы, приоритеты, настраиваемые поля, стикеры), а также распределение права доступа к слоям и отчетам.

Администратор кластера — сотрудник, в должностные обязанности которого входит администрирование работы кластера, а именно управление организациями, пользователями в своем кластере, распределение прав доступа пользователям своего кластера к слоям и отчетам, а также управление заданиями своего кластера.

Администратор организаций — сотрудник, в должностные обязанности которого входит администрирование работы своей организации, а именно создание пользователей, выдача прав доступа к слоям и отчетам в рамках своей организации, а также управление заданиями своей организации.

Администрирование прав пользователей — совокупность действий по регистрации и управлению правами пользователей Программы.

Атрибуты объекта (атрибутивные данные) — значения, описывающие характеристики объектов. Типы атрибутивных данных: целое, вещественное, текст, дата, дата и время, геометрия.

База пространственных данных — структурированный набор пространственных данных и связанных с ними атрибутов, организованный для эффективного хранения и поиска.

Базовый слой карты (базовая карта, подложка, встроенный растровый слой) — слой, который является главным или основным в конкретной карте и отображается под всеми другими слоями. Пользователи визуализируют задания, объекты обслуживания и тематические слои поверх базовой карты, а также

используют его для облегчения навигации по карте и получения общих сведений о местности, в которой расположены объекты интереса. Понятие «базовый слой» эквивалентно понятию «слой подложки».

Бэнд — объект, который размещается непосредственно на странице отчета и является контейнером для остальных объектов, таких, как «Текст», «Рисунок» и др.

Векторное изображение — представление графических объектов и изображений, основанное на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии и многоугольники.

Видимость объекта слоя на карте — отображение объекта слоя на карте в виде определенного значка, линии или полигона.

Видимость слоя на карте — отображение всех объектов слоя на карте в виде группы значков, линий или полигонов.

Геоинформационная система (ГИС, также географическая информационная система) — информационная система, предназначенная для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных ГИС-объектах.

Геометрия объекта — измерения и свойства точек, линий и поверхностей. В ГИС геометрия представляет пространственные компоненты географических объектов.

Главный инспектор — сотрудник, в чьи должностные обязанности входит управление заданиями в Системе.

ГЛОНАСС — российская спутниковая система навигации. Система транслирует гражданские сигналы, доступные в любой точке земного шара, предоставляя навигационные услуги на безвозмездной основе и без ограничений, а также зашифрованный сигнал повышенной точности для специального применения. Обеспечивает точное позиционирование объекта в пространстве с минимальной погрешностью.

Группа слоев — набор слоев, объединенных по тематическим или иным заданным критериям.

Движение «Drag and Drop» (от англ. «тащи-и-бросай») — способ оперирования элементами интерфейса в интерфейсах пользователя при помощи мыши или сенсорного экрана. Способ реализуется путём «захвата» (нажатием и удержанием главной (левой) кнопки мыши) отображаемого на экране компьютера объекта, программно доступного для подобной операции, и перемещении его в другое место (для изменения расположения) либо «бросания» его на другой элемент (для вызова соответствующего действия, предусмотренного программой).

Дополнительные (настраиваемые) поля – атрибутивные поля, которые можно настраивать в системе под потребности проекта и связывать с видами работ.

Импорт координат объекта — загрузка данных из внешних файлов в базу данных Программы.

Инспектор кластера — сотрудник, в чьи должностные обязанности входит управление заданиями внутри своего кластера.

Инспектор организации — сотрудник, в чьи должностные обязанности входит управление заданиями своей организации.

Инсталлятор (программа установки) — компьютерная программа, которая устанавливает файлы на компьютер конечного пользователя.

Интервал — таблица с данными, которая используется для настройки стилей отображения объектов слоя на карте в зависимости от их определенных числовых характеристик. В Программе используются интервалы вида (a,b).

Картография — наука и искусство составления карт. В геоинформационных системах это также графическое представление и визуальная интерпретация данных.

Кластер — объединение нескольких организаций, позволяющее осуществлять оперативный контроль за работой подразделений.

Кластеризация – отображение единой меткой на карте группы объектов точечного слоя, расположенных поблизости.

Клиентская организация – объединение пользователей, которые

фиксируют свои заявки через мобильное приложение, наблюдают за статусом их выполнения, имеют возможность оценивать проделанную работу. Пользователи наделены ограниченными правами при работе в Системе.

Код активации – файл, содержащий в зашифрованном виде код оборудования, информацию о количестве пользователей и периоде действия лицензии.

Ключ лицензии – символьная строка, которая выдается клиенту поставщиком программного продукта после приобретения лицензии, используется для активации продукта и получения цифровой лицензии для фиксированного сервера. Содержит в зашифрованном виде максимальное количество пользователей и срок действия лицензии.

Код оборудования - файл, который содержит в зашифрованном виде информацию о характеристиках сервера и ключе лицензии.

Количество пользовательских лицензий – максимальное количество пользователей, которых можно создать в системе в рамках одного действующего ключа лицензии.

Контракт – договор, соглашение со взаимными обязательствами заключивших его сторон.

Контрольные точки – набор известных координат, которые связывают известные местоположения в наборе растровых данных с соответствующими местами на карте. Контрольные точки предназначены для пространственной привязки растровых снимков.

Косметический слой — временный тематический слой. Данные по косметическому слою и его объектам сохраняются только на компьютере пользователя в текущем сеансе работы Программы. Косметический слой может содержать в себе объекты с геометрией разных типов (точки, линии, полигоны).

Координаты — величины, определяющие положение объекта в пространстве (на плоскости, на прямой).

Легенда — свод условных знаков и пояснений к карте.

Линейный объект – объект цифровой карты, представляющий место или

предмет, имеющий длину, но не имеющий площади в данном масштабе.

Маппинг — соответствие атрибута слоя и поля задания.

Масштаб карты — отношение расстояния на карте и соответствующего расстояния на местности, обычно выражается в виде дроби или отношения. Масштаб 1:100000 означает, что одна единица на карте соответствует 100000 этих же единиц измерения на местности.

Масштабное окно — окно, предназначенное для отображения масштаба карты. В данном окне можно самостоятельно задавать требуемый масштаб карты.

Метки пользователей — сущность, позволяющая группировать пользователей по заданному признаку.

Модуль — функционально законченный фрагмент Программы, оформленный в виде отдельного файла с исходным кодом или поименованной непрерывной его части, предназначенный для использования в других программах.

Мультиобъект — объект, представляющий собой совокупность нескольких объектов. Мультиобъекты могут быть точечного, линейного и полигонального типов геометрии.

Мультисервисность — возможность представить любой слой в качестве «Объекта обслуживания».

Объекты обслуживания (сервисные объекты) — слои, содержащие объекты интереса организации пользователя, с которыми связано осуществление ее деятельности. В рамках системы любому слою можно присвоить статус «Объект обслуживания».

Оперативные задания — задания, которые создаются для решения текущих вопросов.

Отношение «один ко многим» — отношение между двумя совокупностями данных, при котором для каждого отдельного элемента с одной стороны отношения (родительской таблицы данных) может находиться несколько связанных с ним элементов по другую сторону отношения (дочерней таблицы данных).

Панель для вывода информации — панель, предназначенная для отображения определенной информации, связанной с действиями пользователя, а также для отображения сообщений, корректирующих действия пользователя (предупредительных сообщений, подсказок).

Панель инструментов – графический интерфейс пользователя с кнопками, позволяющими выполнять Программные команды.

Плановые задания – задания, которые создаются в указанную в расписании дату и время по заданному шаблону.

Подобъект — объект, входящий в состав мультиобъекта.

Полигональный (площадной) объект — картографический объект, который ограничивает площадь в данном масштабе.

Пользователь Программы — лицо или организация, которые используют действующую Программу для выполнения конкретной функции.

Пользователь организации — сотрудник, который используют Систему для выполнения поставленных заданий.

Профиль пользователя — это характеристика отдельного пользователя системы, представленная набором атрибутов, например: ФИО, email, телефон и т. д.

Рабочий набор – список всех таблиц, окон и настроек, использующихся в сеансе работы Программы и хранящихся в отдельном файле.

Растровое изображение – компьютерное представление графического материала в виде набора точек (строк и столбцов). Наиболее часто используемыми в геоинформационных системах растровыми изображениями являются космические и аэрофотоснимки.

Растровый слой — данные в виде фрагментов растровых изображений, приведенных в одну проекцию и подготовленных для каждого из уровней детализации карты. Растровые слои хранятся на компьютере пользователя.

Ребро — отрезок, связывающий две вершины линейного или полигонального объекта.

Символ — графическое представление географического объекта или

класса пространственных объектов, которое помогает идентифицировать их и отличать от прочих пространственных объектов на карте.

Слой — визуальное представление набора географических данных в среде любой цифровой карты.

Справочник — таблица с данными систематической формы, предназначенная для облегчения действий пользователя при работе с атрибутивной информацией по объектам.

Стандарт EXIF (от англ. *Exchangeable Image File Format*) — стандарт, позволяющий добавлять к изображениям и прочим медиафайлам дополнительную информацию (метаданные), комментирующую этот файл, описывающий условия и способы его получения, авторство и т. п.

Стикер изображения (ярлык для файлов) — текстовая пометка на фотографии.

Таблица данных — структурированное хранилище однотипных объектов в базе пространственных данных.

Таймлапс – видео, созданное из серии фотографий, снятых камерой в течение длительного промежутка времени.

Текстовый курсор – мерцающая вертикальная черта, показывающая место ввода или редактирования текста.

Тематический слой — слой базы пространственных данных Программы, объекты которого связаны единой тематикой.

Точечный объект — картографический объект, не имеющий ни длины, ни площади в принятом масштабе.

Узел — точка линейного либо полигонального объекта.

Управление правами – предоставление пользователям прав, необходимых для доступа к слоям системы. Пользователь может получить права на просмотр, редактирование и управление.

Управление слоями карты — действия по управлению видимостью слоев, созданию и редактированию геометрии объектов слоев на карте.

Учётная запись — хранимая в системе совокупность данных о

пользователе, необходимая для его аутентификации и предоставления доступа к его личным данным и настройкам.

A-GPS — технология, ускоряющая «холодный старт» GPS-приёмника. Ускорение происходит за счет предоставления необходимой информации через альтернативные каналы связи (Wi-Fi, Bluetooth и пр.)

Формат данных DBF — формат хранения данных, используемый в качестве одного из стандартных способов хранения и передачи информации системами управления базами данных, электронными таблицами и т. д.

Формат данных GeoJSON (от англ. Geographic JavaScript Object Notation) — формат представления различных структур географических данных. Объект GeoJSON может быть представлен геометрией (geometry), объектом (feature) или коллекцией объектов (feature collection). GeoJSON поддерживает следующие геометрические типы: Point (точка), LineString (ломаная), Polygon (полигон), MultiPoint (мультиточка), MultiLineString (мультиломаная), MultiPolygon (мультиполигон) и GeometryCollection (коллекция геометрий). Объект (feature) в GeoJSON состоит из геометрии и дополнительных свойств, коллекция объектов (feature collection) – из набора объектов (feature).

GPS — спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат WGS 84. Позволяет точно определять трехмерные координаты объекта, оснащенного GPS приемником: широту, долготу, высоту над уровнем моря, а также его скорость, направление движения и текущее время.

Формат данных MapInfo Interchange Format — текстовый формат данных ГИС MapInfo, в котором содержатся географические данные (объекты), а также содержится описание таблицы данных, содержащей атрибутивную информацию, связанную с объектами.

Формат данных SQLite — формат файлов реляционной базы данных SQLite.

Формат данных SHP (от англ. *Shape*) — векторный формат географических файлов. Формат позволяет хранить следующие типы геометрических объектов:

точки (политочки), линии (полилинии), полигоны и другие объекты. Отдельный файл может хранить объекты только одного типа. Каждая запись в SHP-файле также может иметь несколько атрибутов для описания своей геометрии.

Формат данных TAB — формат файлов векторных пространственных данных ГИС MapInfo (MapInfo-файлы).

Центроид — центр географического объекта на карте. Для большинства объектов центроид совпадает с центром описанного вокруг объекта прямоугольника.

Штриховка — рисунки и цвета, используемые для закрашки замкнутых объектов.

Экспорт данных — выгрузка данных из базы данных Программы во внешний файл.

GDAL (от англ. Geospatial Data Abstraction Library) — библиотека для чтения и записи растровых геопространственных форматов данных. Библиотека предоставляет вызывающим приложениям единую абстрактную модель данных для всех поддерживаемых форматов.

SQLite — компактная встраиваемая реляционная база данных.

Tile Map Service (TMS) – спецификация для хранения и извлечения картографических данных, которая предоставляет доступ к картографическим тайлам, отрендеренным на определённом масштабном уровне. Доступ к этим ресурсам осуществляется посредством «REST» интерфейса.

Tiled Web Map Service (TWMS) – спецификация для хранения и извлечения картографических данных, которая предоставляет предварительно созданные картографические изображения с пространственной привязкой. TWMS опирается на технологии построения и передачи больших изображений в Интернет с помощью тайлов – небольших стандартных по размеру фрагментов изображения. Сервис TWMS также может содержать один или несколько стилей, размерностей или схем разбивки на листы, чтобы определить способ отображения слоя TWMS. Для доступа к данным по протоколу TWMS необходима предварительная обработка исходных картографических данных – создание тайлов для всего диапазона масштабов, на всю территорию. Эта технология позволяет локально

кешировать изображение путем построения тайловой сетки.

Web-хук — автоматизированный запуск http-запросов в ответ на выполнение операций над сущностями (комментариями и заданиями).

Web Map Service (WMS) — стандартный протокол для обслуживания через Интернет географически привязанных изображений, генерируемых картографическим сервером на основе данных из БД ГИС. Сервис WMS также может содержать Styled Layer Descriptor (SLD), чтобы определять, как должен изображаться слой WMS. Слой сервиса WMS состоит из трех элементов, расположенных иерархически в таблице содержания. Сверху расположено имя WMS сервиса, который содержит все слои карты WMS. На следующем уровне расположены составные слои WMS, единственной функцией которых является организация подслоев WMS в соответствующие группы. Есть, по крайней мере, один составной слой WMS, но может быть любое количество составных слоев WMS (и даже вложенные группы в группах). Составные слои WMS не содержат слои карты. Это третья группа, подслои WMS, которые в действительности содержат слои карты.

Web Feature Service (WFS) — веб-служба для отправки запросов к пространственным данным, включающая стандартизированный API. В отличие от сервиса Web Map Service (WMS), который возвращает изображение карты (отрендеренные данные), сервис WFS возвращает фактические объекты с геометрией и атрибутами, которые можно использовать в любом типе геопространственного анализа. Сервисы WFS также поддерживают фильтры, позволяющие пользователям выполнять пространственные и атрибутные запросы к данным.