

## Функциональные характеристики ГИС Кузбасс

ГИС КУЗБАСС  
**ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

## Содержание

<b>1. Авторизация и разграничение доступа</b>	<b>2</b>
<b>2. Административная панель</b>	<b>3</b>
<b>3. Функциональность компонентов Системы</b>	<b>3</b>
3.1. Функциональность компонента «Карта»	3
3.2. Функциональность компонента «Облако точек»	4
<b>4. Функциональность тематических блоков</b>	<b>5</b>
4.1. Цифровой двойник города	5
4.2. Мониторинг целевого использования земель в границах недропользования	5
4.3. Мониторинг целевого использования ресурсов лесного фонда	6
4.5. Мониторинг состояния земель сельхозназначения	7
4.6. Сейсмические события	8
4.7. Оперативная информация	8
4.8. Данные о составе воздуха	8

## **1. Авторизация и разграничение доступа**

Для доступа к данным и функциям веб-портала сотрудники должны пройти процедуру аутентификации посредством ввода пары логин/пароль в специальном диалоговом окне входа.

Доступ к данным и функциям Системы предоставляется на основании авторизации пользователя и его роли.

Регистрация новых пользователей, блокировка пользователей, сброс забытых паролей осуществляет только Администратор пользователей.

На пользовательские пароли накладываются ограничения по минимальной длине и сложности:

- минимальное количество символов: 8;
- пароль должен включать:
  - латинские буквы верхнего и нижнего регистра (A-Z, a-z);
  - цифры (0-9);
  - символы.

Срок действия пользовательских паролей ограничен 90 днями. После истечения срока действия пользователю ограничен доступ в систему до тех пор, пока он не сменит пароль.

## **2. Административная панель**

Административная панель доступна пользователю с ролью Администратор и содержит следующие функции:

– Управление учетными записями пользователей: создание, редактирование или удаление учетной записи, присвоение пользователю роли, определяющей его права доступа;

– Управление тематическими блоками: создание, редактирование или удаление тематических блоков, а также изменение слоев и данных, содержащихся в них.

## **3. Функциональность компонентов Системы**

Компонент Системы – это программная часть Системы для визуализации пространственных и атрибутивных данных с привязкой к географической системе координат. В состав компонентов входят инструменты для работы с слоями и инструменты измерения.

### **3.1. Функциональность компонента «Карта»**

Пользователю Системы предоставлена возможность выбора отображаемого источника топографической основы из списка предварительно подключенных.

В ходе просмотра пространственных данных пользователю доступны следующие возможности:

- Изменение текущего масштаба карты (увеличение, уменьшение);
- Перемещение по карте;
- Поворот и наклон карты;
- Определение ориентации карты;
- Определение координат конкретной точки;
- Измерение расстояния;
- Измерение площади;
- Получение списка объектов, расположенных вблизи точки на карте;
- Рисование векторных объектов (точка, линия, полигон) на карте средствами Системы;
- Импорт/экспорт векторных данных в формате .geojson;
- Просмотр информации по выбранному на карте объекту. Выбор объекта на карте осуществляется наведением курсора на объект и кликом левой кнопкой мыши. По каждому выбранному объекту доступен просмотр атрибутивных данных.

### **3.2. Функциональность компонента «Облако точек»**

Компонент предназначен для работы с точечной трехмерной моделью. Служит для визуализации рельефа, зданий и инженерных сооружений.

В ходе работы с облаком точек доступны следующие возможности:

- Управление камерой (отдаление, приближение, поворот, наклон);
- Ориентация камеры относительно облака точек (сверху, снизу, слева, справа, спереди и сзади);
- Ориентация камеры относительно севера (компас);
- Переключение камеры из режима «Перспектива» в «Ортогональная» и обратно;
- Определение координат точки;

- Измерение угла;
- Измерение разницы высот;
- Измерение расстояния;
- Измерение площади;
- Измерение объема трехмерной фигуры (объем возвышения или углубления);
- Построение профиля высот и экспорт в форматах .las или .csv;
- Изменение отображения облака точек:
  - изменение размера точек (фиксированный, адаптивный, расширенный)
  - изменение вида точки (квадрат, круг или параболоид);
  - изменение цвета облака точек (однотонный цвет, по высоте, по классификации).

#### **4. Функциональность тематических блоков**

Тематический блок – это совокупность используемых компонентов Системы и слоев для предоставления авторизованным пользователям функционала для работы с объектом управления.

##### **4.1. Цифровой двойник города**

Цифровой двойник города представляет собой виртуальную копию города в виде картографической основы (ортофотоплан) и трехмерной модели (облако точек), содержащую данные из источников о градостроительной деятельности, объектах недвижимости, инженерных инфраструктурах и т.д.

Состав компонентов тематического блока:

- Карта;
- Облако точек с трехмерной точечной моделью города.

По земельным участкам с потенциальными объектами налогообложения существует возможность выгрузки отчета в формате Excel с следующим набором данных:

- Кадастровый номер;
- Кадастровый квартал;
- Статус;

- Местоположение;
- Категория земель;
- Кадастровая стоимость, руб.;
- Уточненная площадь, кв. м.;
- Разрешенное использование по документу.

#### **4.2. Мониторинг целевого использования земель в границах недропользования**

Тематический блок содержит информацию о назначении использования земель (по договору) и фактическом использовании с классификацией по объектам недропользования (каменный уголь, золото, общераспространенные полезные ископаемые). В тематическом блоке подключен компонент карты.

#### **4.3. Мониторинг целевого использования ресурсов лесного фонда**

Мониторинг целевого использования ресурсов лесного фонда направлен на выявление:

- несоответствия между содержанием договоров на аренду лесных участков и их фактическим использованием;
- участков с убылью и приростом леса.

В тематическом блоке подключен компонент карты.

При выборе участка свободного от аренды и имеющего убыль леса за последние годы (не менее 3 лет) автоматически формируется карточка с возможностью печати со следующим содержанием:

- 1) Контуры лесного участка на спутниковой подложке;
- 2) Субъект РФ;
- 3) Лесничество;
- 4) Участковое лесничество;
- 5) Урочище;
- 6) Квартал;
- 7) Вырубленная площадь за последние годы (не менее 3 лет), га;
- 8) Информация об используемых данных с указанием источников и даты получения этих данных;

9) Информация о программном обеспечении, используемом для получения аналитических данных;

10) Точность определения площади вырубки;

11) Дата составления карточки.

По каждому лесничеству/заповеднику может быть выгружен отчет в формате Excel по двум категориям:

1) Лесные участки, имеющие правоустанавливающие документы на пользование;

2) Лесные участки, требующие проверку правоустанавливающих документов на пользование.

Список полей для формирования отчета:

- Квартал;
- Лесничество;
- Участковое лесничество;
- Урочище;
- Договор(ы) аренды;
- Площадь участка, га;
- Залесенность, га;
- Прирост леса, га;
- Убыль леса, га

#### **2.4.4. Мониторинг использования земель по объектам линейной инфраструктуры**

В данной тематическом блоке показано местоположение линейных объектов инфраструктуры (линии электропередачи, железнодорожные пути, автомобильные дороги) на спутниковой подложке.

В тематическом блоке подключен компонент карты.

#### **4.5. Мониторинг состояния земель сельхозназначения**

Тематический блок предназначен для поиска участков земли, пригодных для выделения под сельское хозяйство, и выявления земель, где ведется сельскохозяйственная деятельность без правоустанавливающих документов.

Типы земельных участков: обрабатываемые, залесенные, пересекающие лицензии на недропользование, найденные (земельные участки, пригодные для сельскохозяйственных работ, которые невозможно идентифицировать по известным базам данных).

В тематическом блоке подключен компонент карты.

По каждому типу земельных участков существует возможность выгрузки отчета в формате Excel с следующим набором данных:

- 1) Муниципальное образование;
- 2) Тип участка;
- 3) Источник;
- 4) Долгота центроида;
- 5) Широта центроида;
- 6) Площадь;
- 7) Кадастровый номер;
- 8) Местоположение;
- 9) Кадастровая стоимость
- 10) Пересечение земель Росреестра с землями КУГИ
  - кадастровый номер,
  - категория земель.

#### **4.6. Сейсмические события**

Тематический блок предоставляет актуальные данные о сейсмических событиях на карте области с указанием времени, магнитуды и типа сейсмособытия (промышленные взрывы, землетрясения).

Данные о сейсмической активности предоставляют сторонние организации.

В тематическом блоке подключен компонент карты.

В блоке реализован функционал по выбору даты для показа архивных данных и графическое отображение сводной информации о количестве промышленных взрывов и землетрясений по области.

Данные обновляются не реже чем каждые 30 минут.

#### **4.7. Оперативная информация**



Тематический блок предназначен для оперативного размещения исследовательской и аналитической информации.

#### **2.4.8. Данные о составе воздуха**

В данной тематическом блоке выводится актуальная информация по выбросам веществ в атмосферу в сопоставлении с предельно допустимой концентрацией. Данные предоставляют крупные промышленные предприятия области.

В тематическом блоке подключен компонент карты.

Данные передаются с датчиков в Систему через единое API.