

**MicroGIS™**

**MicroGISMap®**

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

MicroGISMap®

# MicroGIS™

“MicroGIS” - компания, которая занимается созданием и интеграцией интернет-ориентированного программного обеспечения и инструментов автоматизированного регулирования процессов купли-продажи товаров и услуг на рынке Украины.

# СОДЕРЖАНИЕ

01	Назначение и функции геопортала .....	2
02	Основные термины и их значения .....	4
03	Экономический эффект от внедрения .....	6
04	Сервисы, которые могут быть добавлены .....	8
05	Особенности геопортала .....	11
06	Графический интерфейс геопортала .....	12
07	Персональный кабинет .....	13
08	Карты, объекты, маршруты .....	14
09	Матрица и поиск .....	16
10	3D моделирование .....	18
11	Редактирования тематических карт .....	20
12	Муниципальная ГИС и архитектура .....	22
13	Экологический мониторинг и аналитика .....	24
14	Сельское хозяйство .....	26
15	Силовые структуры .....	28
16	Телекоммуникация и связь .....	30
17	Геология .....	32
18	Лесное хозяйство .....	34
19	Энергетика .....	36
20	Железная дорога .....	38
21	Геопортал – как учебно-методический комплекс .....	40

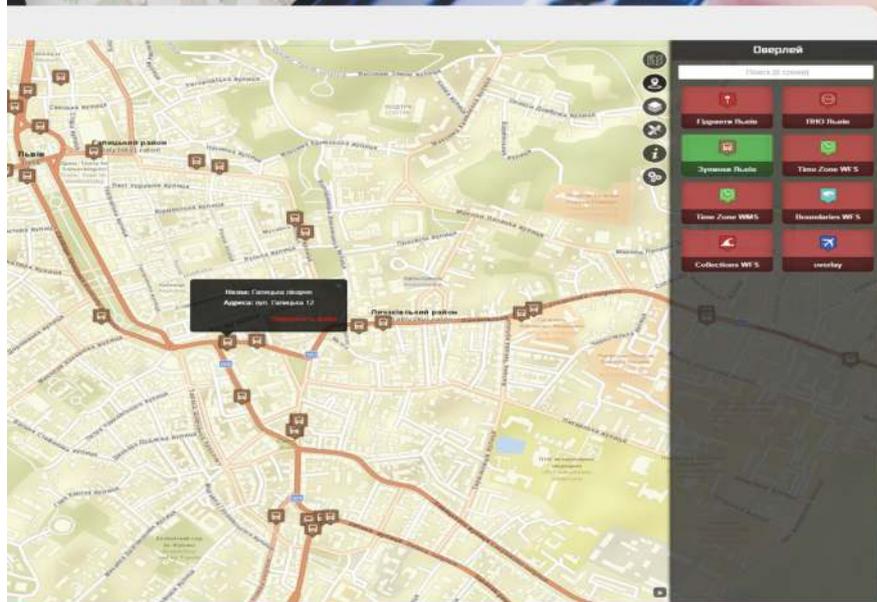
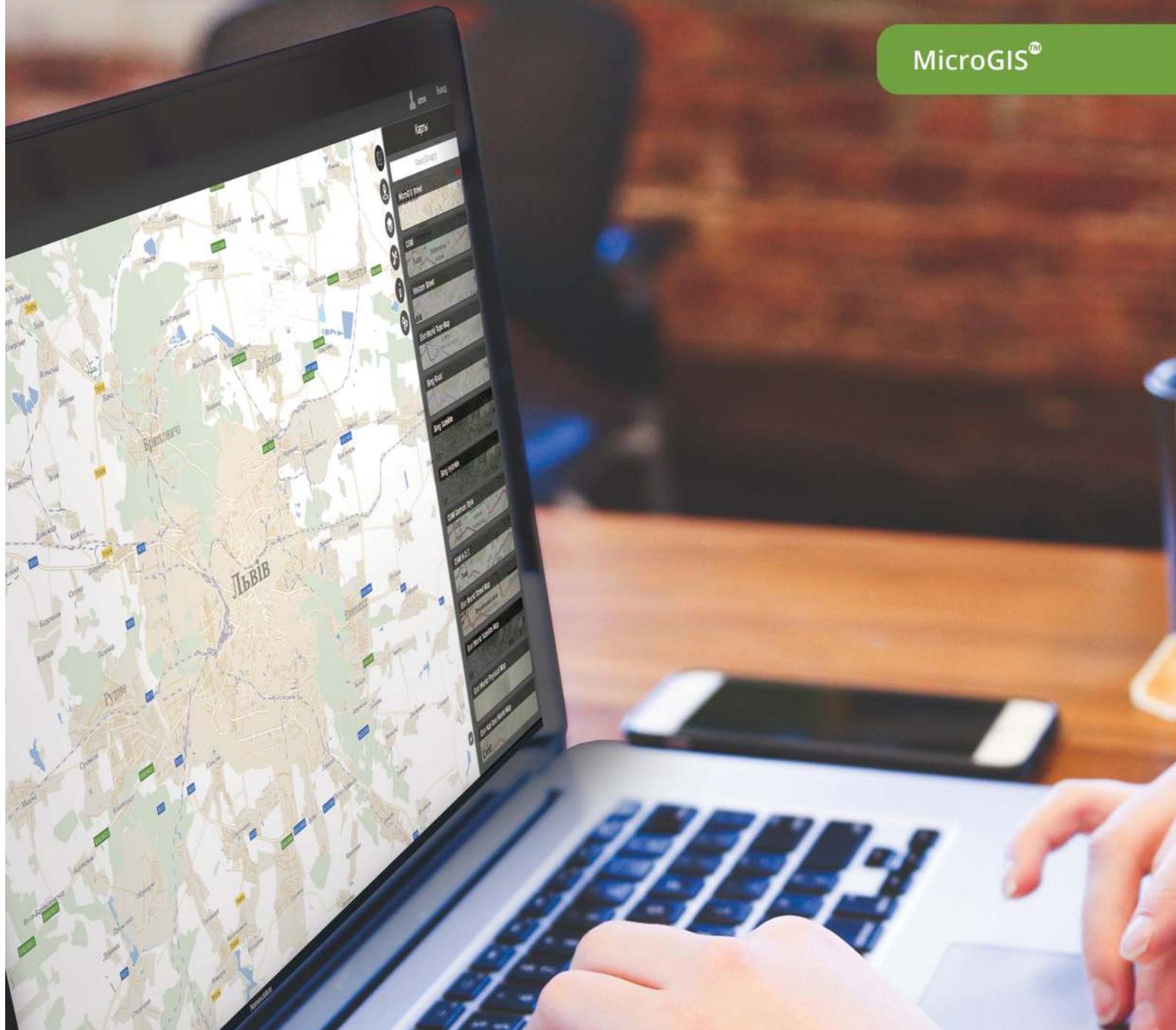
## НАЗНАЧЕНИЕ ГЕОПОРТАЛА

**ГЕОПОРТАЛ** – это совокупность интернет-инструментов и сервисов геопространственных данных, которые поддерживают метаданные о геоинформационных ресурсах и обеспечивают доступ к ним внутри закрытых корпоративных сетей и публичных информационных ресурсах через сеть Интернет.

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Отображение растровых карт, состоящие из космических снимков и аэрофотосъемки земной поверхности (подложка - BASEMAPS);
- Оверлейные операции с векторными данными (OVERLAYMAPS);
- Создание тематических (формализованных) слоев с объектами пользователя (точечных, линейных, полигональных) с необходимыми атрибутами (семантикой);
- Группирование тематических слоев в наборы/группы для оперативного формирования “обстановки” полученной из разных источников;
- Подключение цифровых матриц высот для формирования цифровой модели рельефа в режиме 3D и выполнения измерений высоты;
- Предоставление инструментов поиска объектов на карте с почтовыми адресами и координатами;
- Закрепление за объектами пользователя дополнительного контента (файлов, изображений, URL - ссылок);
- Организация доступа к размещенной на портале информации в соответствии привилегиями и правами доступа;
- Публикация данных в открытый и закрытый доступ.





## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЯ

Геопортал - система хранения и использования геопространственных данных о объектах и территориях для удовлетворения информационных потребностей в планировании, строительстве, контроля за процессами и дальнейшего анализа;

Геопространственный объект - объект реального мира который характеризуется определенным местоположением на поверхности Земли и определен в установленной системе пространственно-временных координат;

Пространственные данные - используются в значении, приведенном в Законе Украины «О топографо-геодезической и картографической деятельности»;

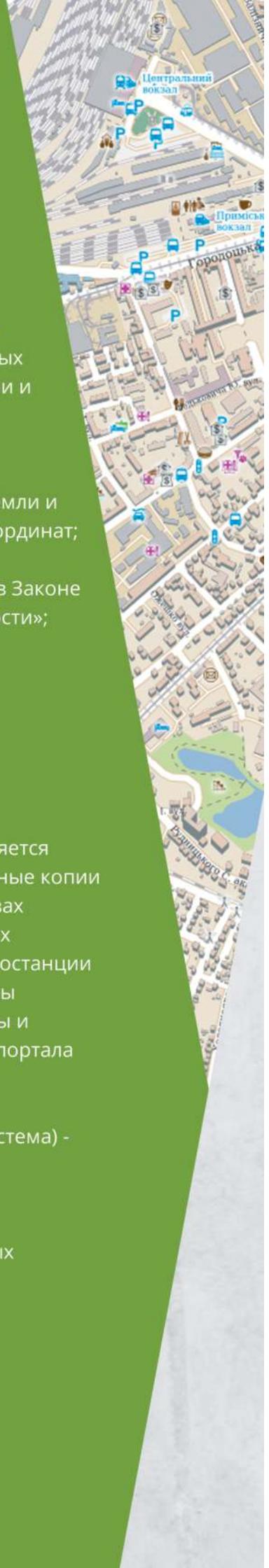
Интероперабельность - способность геоинформационных ресурсов, технических и программных средств информационной системы к функциональному и информационному взаимодействию в среде геоинформационных систем;

Информационные ресурсы системы - утвержденная проектная и планировочная документация, состав и содержание которой определяется техническим заданием. Метаданные о этой документации и электронные копии проектной и планировочной документации, вводятся и хранятся в базах данных информационной системы, базы геопространственных данных электросетей, шахты угледобычи, распределительные пункты, электростанции и подстанции, реестры поименованных объектов, профильные наборы геопространственных данных, нормы и регламенты, другие документы и массивы документов, подлежащих регистрации и учета в системе геопортала соответственно с техническим заданием;

Информационная автоматизированная система (информационная система) - используется в значении, приведенном в Законе Украины «О защите информации в информационно-телекоммуникационных системах»;

Метаданные геопортала - справочная информация о информационных ресурсах и о сервисах информационных систем геопортала;

Паспорт объекта - документ установленной формы, содержащий справочную информацию о объекте (с техническим заданием).





**КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ГЕОПОРТАЛА** - информационные ресурсы геоportала и информационные технологии в составе технических, программных, лингвистических, правовых, организационных средств, обеспечивающих проведение проверки информационных ресурсов, их регистрацию, учет, хранение, актуализацию и предоставление пользователям;

**ПУБЛИЧНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ГЕОПОРТАЛА** - открытая электронная топографическая основа и часть открытых информационных ресурсов геоportала, к которой обеспечивается общий доступ путем размещения на сайтах и в периодических печатных средствах массовой информации;

**ЗАКРЫТЫЕ (ВНУТРЕННИЕ) ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ГЕОПОРТАЛА** - открытая электронная топографическая основа и информационные ресурсы геоportала, к которым обеспечивается иерархический доступ согласно прав и привилегий;

**РЕГИСТРАЦИЯ ДОКУМЕНТА В ГЕОПОРТАЛЕ** - действие, в результате осуществления которого документ или его часть включается в информационные ресурсы геоportала, а данные, регистрируются и хранятся в нем, приобретают статус обязательных для соблюдения всеми потребителями информации;

**СЕРВИСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ** - программно-технические средства, с помощью которых предоставляются для использования данные геоportала и осуществляются операции по их обработке;

**СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ И КОДИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ГЕОПОРТАЛА** - система, устанавливает описание классов объектов и их свойств с определением их кодов, подлежащих учета в геоportале, а также правил цифрового описания геопространственных объектов в базе данных геоportала;

**УНИФИЦИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ДЛЯ УЧЕТА И ОБМЕНА ДАННЫМИ** - совокупность нормативных документов, содержащих формализованное описание структурированных электронных документов с объектами и сведениями, подлежащих регистрации в базе данных информационной системы геоportала, структурированных выходных электронных документов, формируемых на основе информационных ресурсов геоportала и которые передаются в другие информационные системы или предоставляются пользователям, а также программные средства формирования, ведения, контроля и обработки электронных документов в информационной системе геоportала.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ГЕОПОРТАЛА

Комплексность, полнота и достоверность данных геопортала направленная на обеспечение:

- Визуализация технических и производственных процессов, оказывают существенную помощь по оценке качественных и количественных характеристик, что приводит к правильности принятия управленческих решений и оперативности корпоративного управления;
- Электронные интерактивные схемы электросетей помогут эксплуатирующим подразделениям быстро обнаружить место аварии и оперативно решить проблему;
- Быстрый доступ к информации существенно повысит производительность труда и оперативность принятия решения;
- Единственный сервис документооборота, а также сервис получения задач и контроля их исполнения существенно повысит качество и контроль поставленных/выполненных работ всех подразделений и позволит оптимизировать основные бизнес-процессы.

## ИНСТРУМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ДОБАВЛЕНЫ К ГЕОПОРТАЛУ

- Инструменты управления слоями карты;
- Инструменты выполнения измерений на карте (расстояний, углов, площадей);
- Инструменты подключения сторонних сервисов (погода, пробки, дорожные камеры);
- Инструменты подключения цифровой модели рельефа;
- Инструменты нанесения и изменения оперативной обстановки;
- Инструменты моделирования и прогнозирования развития ситуаций.



## СЕРВИСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ДОБАВЛЕНЫ К ГЕОПОРТАЛУ



- Сервис поиска информации по адресу или по регистрационному номеру, координатам, наименованию, реквизитам документа;
- Сервис ввода, редактирования и поддержки базы геопространственных данных объектов геопортала, формирования, вывода и использования электронных карт геопортала;
- Сервисы просмотра наборов геопространственных данных, информации о характеристиках геопространственных объектов и содержания метаданных;
- Сервисы распределенного доступа обеспечивают непосредственный контроль за доступом к данным или получением их копий;
- Сервисы преобразования, обеспечивающие преобразование координат геопространственных данных из одной системы координат или картографической проекции в другую;
- Сервис обмена документированными сведениями с другими информационными системами с использованием унифицированной системы электронного документооборота и обмена данными;
- Сервис актуализации информационных ресурсов посредством регистрации и учета новых документов и сведений, а также перевод в архивный режим хранения документов и сведений, которые в установленном порядке определены как недействующие;
- Сервис составления аналитических отчетов, формирования и вывод выходных документов в печатном или электронном виде;
- Сервис ведения реестра входящих / исходящих документов, которые были введены или сформированы и выведены с использованием информационных ресурсов геопортала в печатном или электронном виде;
- Сервисы прямого геокодирования (поиск места на карте по почтовому адресу);
- Сервисы обратного геокодирования (нахождения ближайшего почтового адреса по заданным координатам);
- Сервисы управления пользователями и их правами доступа;
- Сервисы мониторинга перемещения спецтехники, опасных и ценных грузов;
- Сервис резервного копирования и защиты данных, хранящихся в информационной системе геопортала.



## ОСОБЕННОСТИ ГЕОПОРТАЛА

Для использования системы не требуется специального программного обеспечения установленного на компьютер пользователя.

Доступ к системе осуществляется с помощью веб-браузера с любого компьютера, планшета, телевизора (smart TV).

## ДОСТУП К ЕДИНОМУ КАТАЛОГУ ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ВЕБ-СЕРВИС

Геопортал предоставляет авторизованный и неавторизованный доступ к единому каталогу данных с помощью специального веб-сервиса.



ПРИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМ ДОСТУПЕ - ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПОЛУЧАЕТ ДОСТУП ТОЛЬКО К ПУБЛИЧНОЙ (ОТКРЫТОЙ) ИНФОРМАЦИИ.



ПРИ АВТОРИЗОВАННОМ ДОСТУПЕ - ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПОЛУЧАЕТ ДОСТУП К ПУБЛИЧНОЙ И ЗАКРЫТОЙ ИНФОРМАЦИИ.

## СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОПОРТАЛА

- Муниципальные ГИС и архитектура
- Телекоммуникация и связь
- Навигация и мониторинг
- Дорожное хозяйство
- Железная дорога
- Авиация
- Экология
- Сельское хозяйство
- Недропользование
- Геология
- Образование
- Лесное хозяйство
- Энергетика
- Metallургия
- Системы безопасности
- Силовые структуры
- Службы по чрезвычайным ситуациям
- Картография



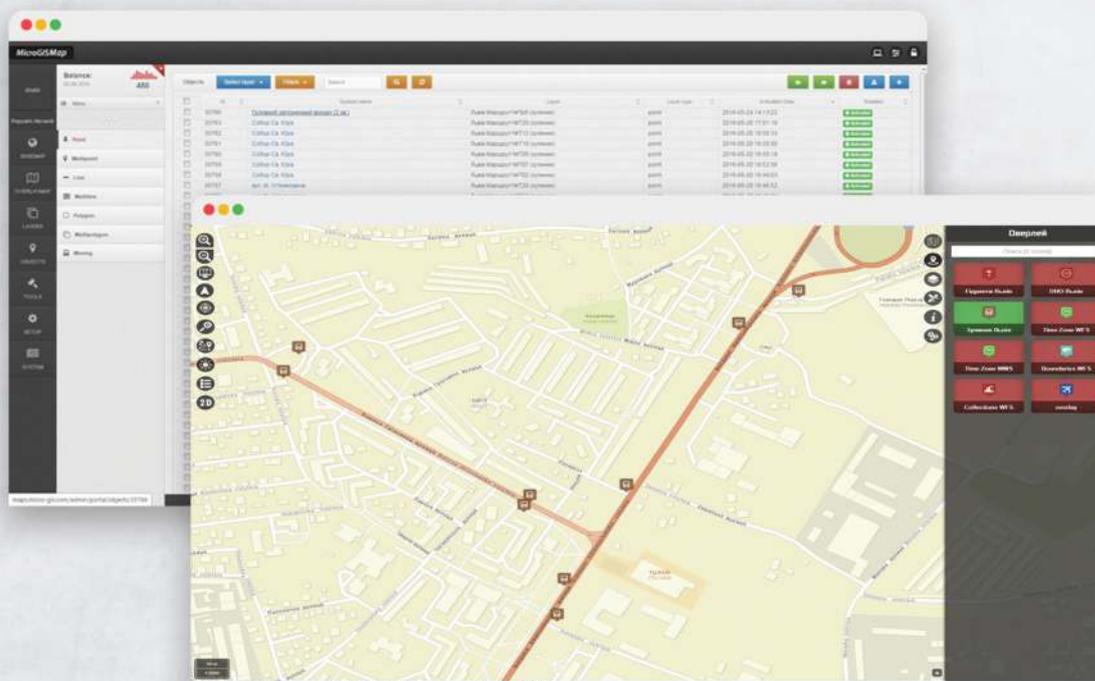
## ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КАБИНЕТ ДОСТУПА К КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Каждому пользователю системы создается персональный кабинет. Доступ к персональному кабинету осуществляется по логину и паролю. После входа в систему, пользователю будет предоставлены информация и возможности в соответствии с его привилегиями и уровнем доступа.



## ЕДИНАЯ БАЗА ДАННЫХ ОБЪЕКТОВ

На геопортале формируется база данных объектов в виде тематических слоев на фоне картографической основы. А именно: линейные, площадные, точечные объекты. За объектами может быть закреплены набор метаданных и контент.



## ПОДЛОЖКА

Геопортал имеет возможность подключать картоосновы (подложки) как со сторонних картографических ресурсов: Google, Yandex, OSM, WiKIMaria, Bing так и с собственного. Собственный картографический ресурс способен обрабатывать растровые и векторные данные более чем в 5000 систем координат, проекциях и форматах. Собственный картографический ресурс оборудован кешем для быстрого доступа к файлам.



## ОВЕРЛЕЙНЫЕ КАРТЫ

Геопортал имеет возможность выполнять оверлейные операции с векторными данными расположенные как в собственной так и в удаленной базе данных.

Геопортал имеет широкий набор инструментов для визуализации подключенных данных.



## ПОСТРОЕНИЕ МАРШРУТОВ

Геопортал имеет возможность выполнять построения любых маршрутов движения с последующим анализом и управлением в реальном времени.

## ДАННЫЕ О ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКЕ

Геопортал имеет средства отображения дорожной обстановки из открытых картографических ресурсов.



## СЛОИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователь Геопортала имеет возможность создавать собственные тематические слои с объектами.

Каждый слой может вмещать в себя объекты разных классов: линейные, полигональные, точечные, шрифты.

Каждый слой может иметь собственный набор семантических характеристик закрепляемые за объектами слоя.

Для визуального оформления объектов Геопортал оснащен широким набором инструментов.

Конструктор визуальных стилей для визуального оформления объектов заключен в классификатор.

Пользователи Геопортала имеют возможность пользоваться предустановленными классификаторами и создавать собственные.



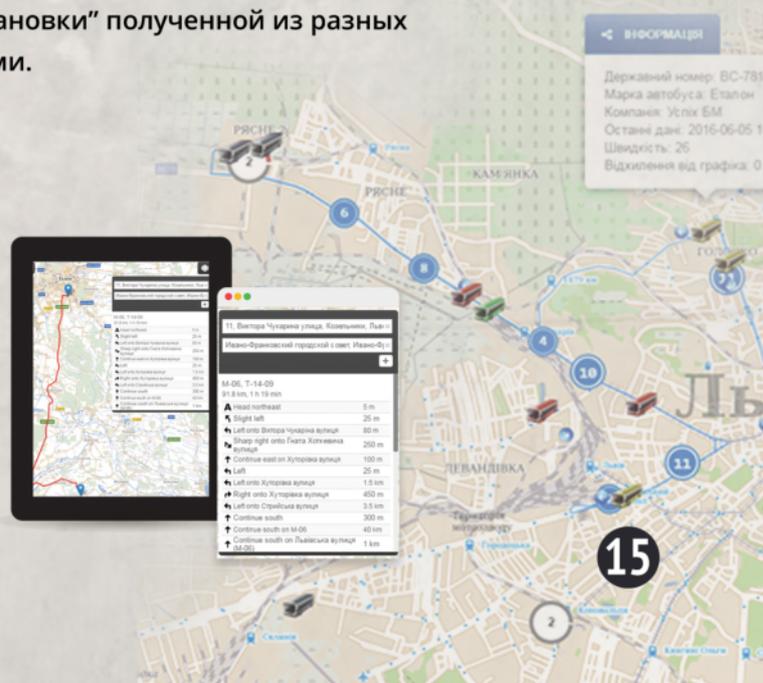
## СЛОИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В ГРУППАХ

Геопортал имеет возможность группировать пользовательские тематические слои в наборы/группы для оперативного формирования "обстановки" полученной из разных источников или созданные различными пользователями.

## ПОИСК ОБЪЕКТОВ НА КАРТЕ

Геопортал имеет возможность выполнять поиск объектов на карте с помощью:

- Адреса (прямое геокодирование);
- Координат (обратное геокодирование);
- Наименования объекта (база данных пользователя).



## МАТРИЦА ВЫСОТ

Геопортал позволяет создавать и анализировать модели поверхностей, отражающих изменение заданной характеристики.

Модель поверхности может отображать такие свойства местности как высоты рельефа, концентрацию загрязнения, количество осадков, уровень радиации, удалённость от заданного объекта и другие. Модель может быть сформирована в виде матрицы высот (MTW) или матрицы качеств (MTQ). Исходными данными для создания модели могут быть объекты векторной карты или информация из базы данных.

Матрица высот рельефа местности строится по информации объектов карты, имеющих абсолютную высоту или 3D-метрику. Матрица высот используется в таких задачах анализа рельефа, как построение профилей и зон видимости, вычисление длины и площади объектов с учётом рельефа, расчёт объёмов земляных работ, моделирование зон затопления, определение направлений склонов, формирование трёхмерной карты местности и других



## ПОИСК СВОЕГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПО IP АДРЕСУ И ДАННЫМ С GPS ПРИЕМНИКА

Геопортал имеет средства поиска местоположение пользователя по IP адресу и данным с GPS приемника с определением погрешности расчета.

## НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОДВИЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ, ЦЕННЫМИ И ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ

Геопортал имеет возможность наблюдения за подвижными объектами, ценными и опасными грузами.

## КЛАССИФИКАТОРЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Геопортал не привязан к конкретному классификатору. Классификатор разрабатывается и вводится в систему пользователем, но геопортал уже имеет большую базу установленных условных знаков и текстур. Геопортал поддерживает текстуры различных форматов, в том числе анимированные.

## РАБОТА С ВНЕШНИМИ ФАЙЛАМИ

Пользователям геопортала доступна работа с внешними геопривязанными данными.

## ИМПОРТ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Пользователь имеет возможность импортировать гео-привязанные данные. Импортированные данные попадают в окно просмотра на электронную карту, а загруженные данные и их элементы попадают в древовидный список. Перечень поддерживаемых форматов:

- .mgm - MicriGIS map format;
- .kml, .kmz, .eta, .ini - Google Earth;
- .jpg, .bmp, .tif, .tga, .png, .jpeg, .gif, .tiff, .ppm, .pgm - Изображения;
- .gpx, .loc, .mps, .gdb, .tcx, .nmea, .log, .wpt, .plt, .pcx, .rte, .upt - GPS;
- .dae - Файл модели COLLADA;
- .txt, .csv - Generic text;
- .shp - ESRI shape;
- .dgn - MicroStation;
- .rt1 - UC Census Tiger Line;
- .vrt - virtual Raster;
- .tif - GeoTIFF;
- .ntf - National Imagery Transmission Format;
- .img - Erdas Imagine Images;
- .mpr, .mpl - ILWIS Raster Map;
- .rgb - SGI Image File Format 1.0;
- .ter - Leveller heightfield;
- .ter - Terragen heightfield;
- .rsw - Raster Matrix Format;
- .rst - Idrisi Raster A.1;
- .grd - Golden Software Binary Grid;
- .pnm - Portable Pixmap Format;
- .hdr - Vexcel MFF Raster;
- .bt - VTP .bt (Binary Terrain) 1.3 Format;
- .gtx - NOAA Vertical Datum .GTX;
- .gsb - NTV2 Datum Grid Shift;
- .kro - KOLOR Raw;
- .gen - ARC Digitized Raster Graphics.

## ЭКСПОРТ ОБЪЕКТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Объекты пользователя (пользовательские объекты) выведенные на экран в виде картографической обстановки - могут быть экспортированы во внешний MGM-файл.

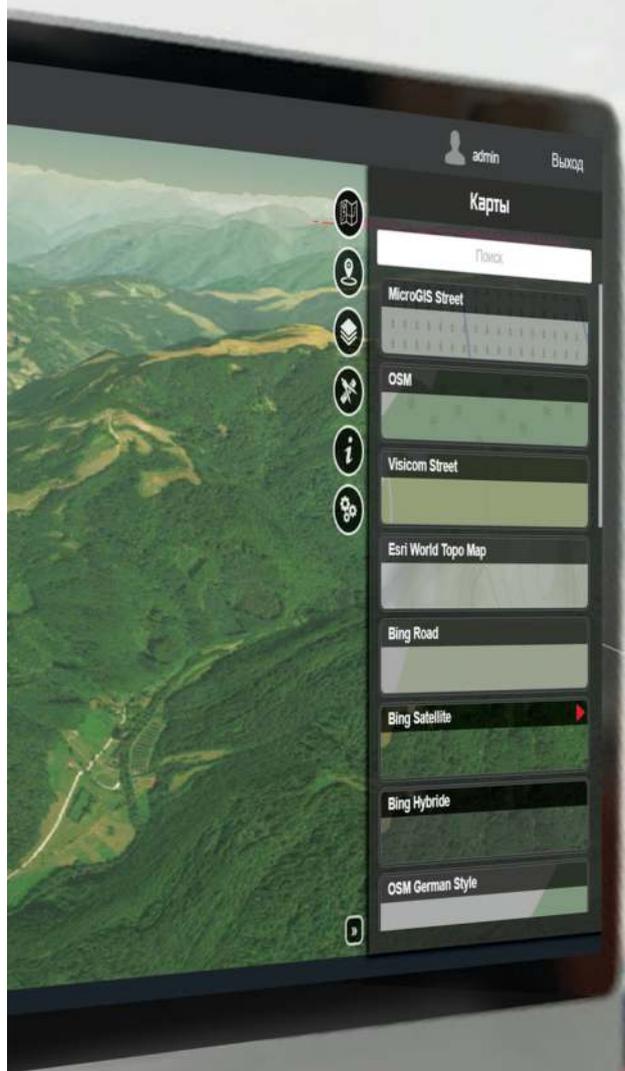
MGM – это формат файлов, используемый для отображения географических данных. Он содержит как сами данные, так и графическую информацию в формате XML, который очень легко прочесть.

### Электронно-цифровая подпись

Используя MGM-файлы, пользователь имеет возможность как экспортировать обстановку, сформированную на карте, так и импортировать сохраненную ранее.

### Шифрованная подпись

MGM - файлы, могут быть защищены 128-битным шифрованием.



## 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ

Геопортал имеет возможность работать в режиме 3D и может использоваться для моделирования - 3D реалистичной модели земной поверхности.

Необходимым условием, для моделирования, является наличие загруженных в систему:

- 3D матриц высот;
- 3D моделей строений и сооружений;
- 3D моделей объектов классификатора;

Наличие в системе 3D режима превращает ее в своего рода трехмерный интерактивный атлас.

Пользователь может легко перемещаться в любую точку планеты, управляя положением «виртуальной камеры».

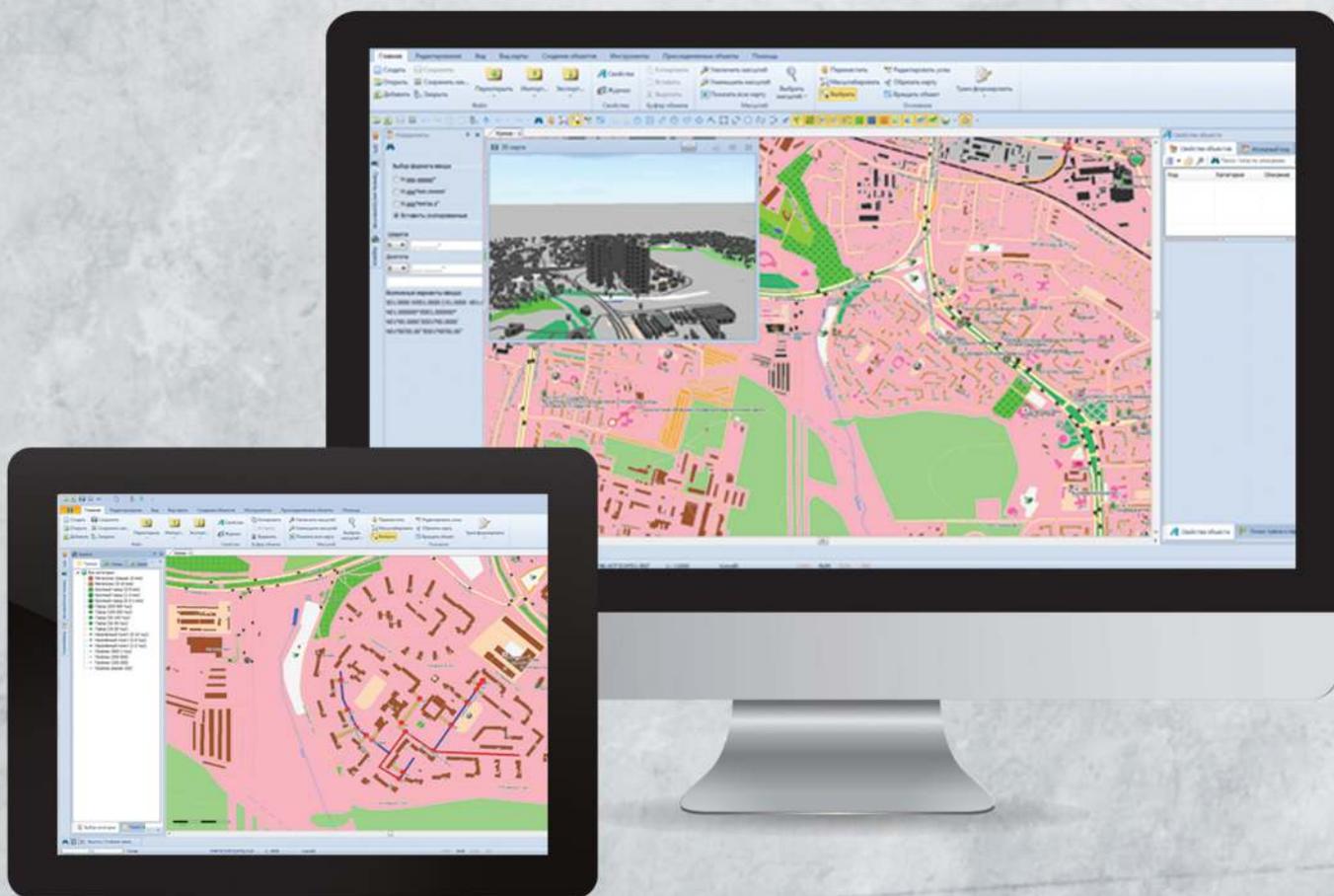
Пользователь может наблюдать, как выглядит (почти) каждый уголок поверхности земли с разных ракурсов при этом имея возможность переключать подложку - Basemap, то есть имея возможность переключаться между поставщиками картоосновы (спутниковые снимки, аэрофотосъемка и тп.).

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ

Для оперативного внесения изменений в тематические слои, а также для создания новых, мы предлагаем специализированную версию картографического редактора MicroGISEditor.

Подробнее познакомиться с картографическим редактором можно на сайте программы:

[WWW.MICRO-GIS.COM](http://WWW.MICRO-GIS.COM)



## Основные возможности MicroGISEditor:

- Создание картографических планов местности по растровым изображениям (планшеты, космоснимки).
- Создание морских карт.
- Создание изолиний рельефа по данным цифровых моделей (SRTM формат).
- Создание карт с авто прокладкой маршрутов, с учетом правил дорожного движения.
- Построение 3D реалистичной модели рельефа по SRTM данным.
- Построение мультязычных карт.
- Поддержка полосности движения.
- Поддержка дорожных знаков.
- Поддержка дорожных указателей.
- Поддержка 3D моделей (OBJ формат).
- Поддержка 3D уровней дорожных развязок.
- Поддержка Фото-Развязок (JCV).
- Поддержка Unicode.
- Поддержка полного набора типов Garmin.
- Поддержка GPS протоколов передачи данных NMEA-0183, GARMIN.
- Проверка правильности прокладки маршрута.
- Формирование в векторных картах адресной базы данных.
- Коррекция карт по трекам, созданных в навигационных приборах.
- Работа с популярными (любыми, открытыми для общего использования) геопространственными данными Google, Yandex, WikiMapia, Bing (Virtual Earth), Nokia ...
- Уточнение положение объектов на векторных картах и планах с помощью системы GPS (NAVSTAR).
- Возможность одновременной работы в двух режимах работы «ориентирование» и «редактирование данных».
- Табличное представление данных.
- Предварительный просмотр карты в режиме 3D.
- Подготовка картографических планов местности для дальнейшего использования в различных навигационных приборах и программах.
- Компиляция карт в закрытые картографические форматы.
- Работа в среде Microsoft Windows.

## МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ГИС И АРХИТЕКТУРА

Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для построения муниципальной геоинформационной системы.

Муниципальная ГИС - предназначена для оперативного сбора, накопления, анализа кадастровых данных о земле и объектах недвижимости с целью оперативного управления территориями.



**Система обеспечивает решение следующих основных задач:**

- инвентаризация земельных ресурсов и объектов недвижимости;
- информационная поддержка принятия управленческих решений;
- оптимизация работы муниципальных и государственных служб;
- улучшение взаимодействия государственных и коммерческих структур;
- повышение собираемости налогов на имущество.

**Основные функциональные возможности:**

- количественный и качественный учет земель с разделением их по категориям, целям использования;
- учет объектов недвижимости по различным критериям;
- создание и ведение электронной карты города (района) с возможностью настройки системы условных знаков;
- введение договоров аренды;
- введение договоров купли-продажи;
- введения адресного плана и адресного реестра;
- учет субъектов прав (юридических и физических лиц, предприятий);
- прием и регистрация заявок посетителей;
- ведения кадастрового деления территорий;
- формирование отчетных документов;
- поддержка документооборота;
- учет правоустанавливающих и правоподтверждающих документов на землю и объектов недвижимости;
- отслеживание поступления земельных платежей;
- выполнения сложных запросов и быстрый поиск информации;
- ведения архивной информации о земельных участках и правообладателях.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И АНАЛИТИКА

Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для автоматизации процессов обработки и анализа данных, поступающих в результате мониторинговых измерений в точках наблюдения за состоянием физического поля (явления, события и т.п.).

Геопортал может использоваться для оперативной оценки и прогноза развития наблюдаемого поля (явления, события) с использованием ГИС-технологий пространственного и временного анализа данных.



Геопортал это автоматизированная система, предназначенная для решения специальных задач по обработке измерений и анализа физического поля (явления, события), а именно:

- визуализации схемы расположения точек наблюдения за показателями физического поля (явления, события и т.п.) на фоне топографической и тематической информации;
- обработки измерений в точках наблюдения с целью устранения ошибок и шумов;
- получения показателей, измеренных в точках наблюдения производных значений для дальнейшего анализа методами математической статистики;
- построения по показателям, измеренных в точках наблюдения и полученных в результате обработки матриц, характеризующие пространственное распределение показателей методами интерполяции;
- исполнения, с временными рядами, матриц арифметических и статистических операций с целью получения оценочных и прогнозных матриц;
- совместного отображения временных рядов матриц, карт изолиний и графиков с применением средств ретроспективного анализа и мультипликации данных;
- автоматизированного формирования временных рядов матриц показателей мониторинга;
- построения изолиний по матрицам;
- автоматизированного формирования временных рядов карт изолиний;
- построения по показателям мониторинга графиков изменения показателя с течением времени;
- автоматизированного формирования изображений карт, матриц и графиков для подготовки отчетов и презентаций;
- автоматизированного формирования отчетов и аналитических справок.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

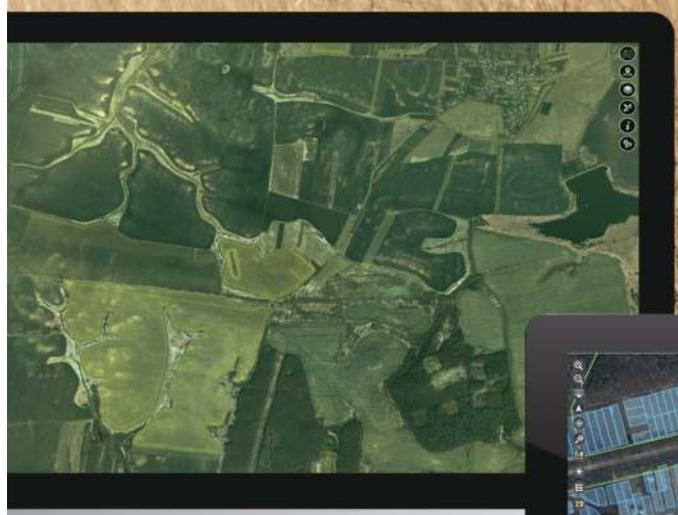
Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для публикации в сетях Интернет пространственных и атрибутивных данных сельскохозяйственного предприятия или агрохолдинга, включая цифровые карты, данные ДЗЗ и сведения из базы данных. В качестве фоновых данных могут быть использованы собственные пространственные данные или информация из открытых источников (Google, Yandex, Росреест, OpenStreetMaps и др.).

Геопортал может быть ориентирован на обработку информации о сельскохозяйственных угодьях и объектах учета сельскохозяйственного предприятия, включая характеристики пашни, сведений о севообороте, кадастровых данных, данных мониторинга, агрохимических расчетов доз минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры и тому подобное.

### Основные функциональные возможности:

- введение нормативно-справочной информации;
- введение паспортов полей с привязкой к году урожая;
- привязка к карте земельных угодий;
- привязка к карте инфраструктуры предприятия;
- расчеты по карте;
- обработка навигационных данных и контроль перемещений автотранспорта и специальной техники;
- создание и редактирование карты маршрутов и геозон;
- взаимодействие с системой планирования маршрутов;
- обработка результатов полевых измерений, данных дистанционного зондирования и обновления карты земельных угодий;
- построение тематических карт отдельных показателей земельных угодий на основании сведений, представленных в паспортах полей;
- планирование и учет технологических операций в соответствии с установленным севооборотом;
- формирование отчетов и статистических справок;
- введение ресурсов системы и разграничения доступа.







## СИЛОВЫЕ СТРУКТУРЫ

Геопортал содержит средства редактирования оперативной обстановки, привязанному к конкретному классификатору (государственному, НАТО). Классификатор содержит библиотеку условных знаков оперативной обстановки. Для создания электронных карт обстановки о чрезвычайных ситуациях геопортал может быть дополнен соответствующим классификатором.

### Назначение системы:

- Управление картами местности, снимками и матрицами на основе атласа карт;
- Создание карт оперативной обстановки и обмен данными с другими системами;
- Отображение 3D моделей местности и оперативной обстановки;
- Выполнение расчетов длин, площадей, азимутов, объемов по карте, построение маршрутов по дорожной сети;
- Построение профилей, зон видимости, зон затопления, буферных зон, выполнение оверлейных операций над группами объектов;
- Подключение к карте баз данных для совместной работы;
- Построение тематических карт, графиков, диаграмм, отчетных документов, врезок карт, нанесение на карту таблиц и текстовых документов;
- Динамическое подключение к Интернет-ресурсам.



## ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ И СВЯЗЬ

Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для учета телекоммуникационных систем и автоматизации работы систем связи путем визуализации информации о клиентах, геопространственной привязки абонентов к электронным картам местности, автоматизированного определения расстояний между абонентами и автоматизированной тарификации услуг связи.

### Назначение системы:

- 1 Накопление данных;
- 2 Хранение данных;
- 3 Автоматизированная обработка данных;
- 4 Нанесение на карту линий связи и трасс;
- 5 Добавление в атрибутивное описание линий дополнительной атрибутивной информации;
- 6 Отображение данных, результатов расчетов и прогнозов, имеющих геопространственную привязку.





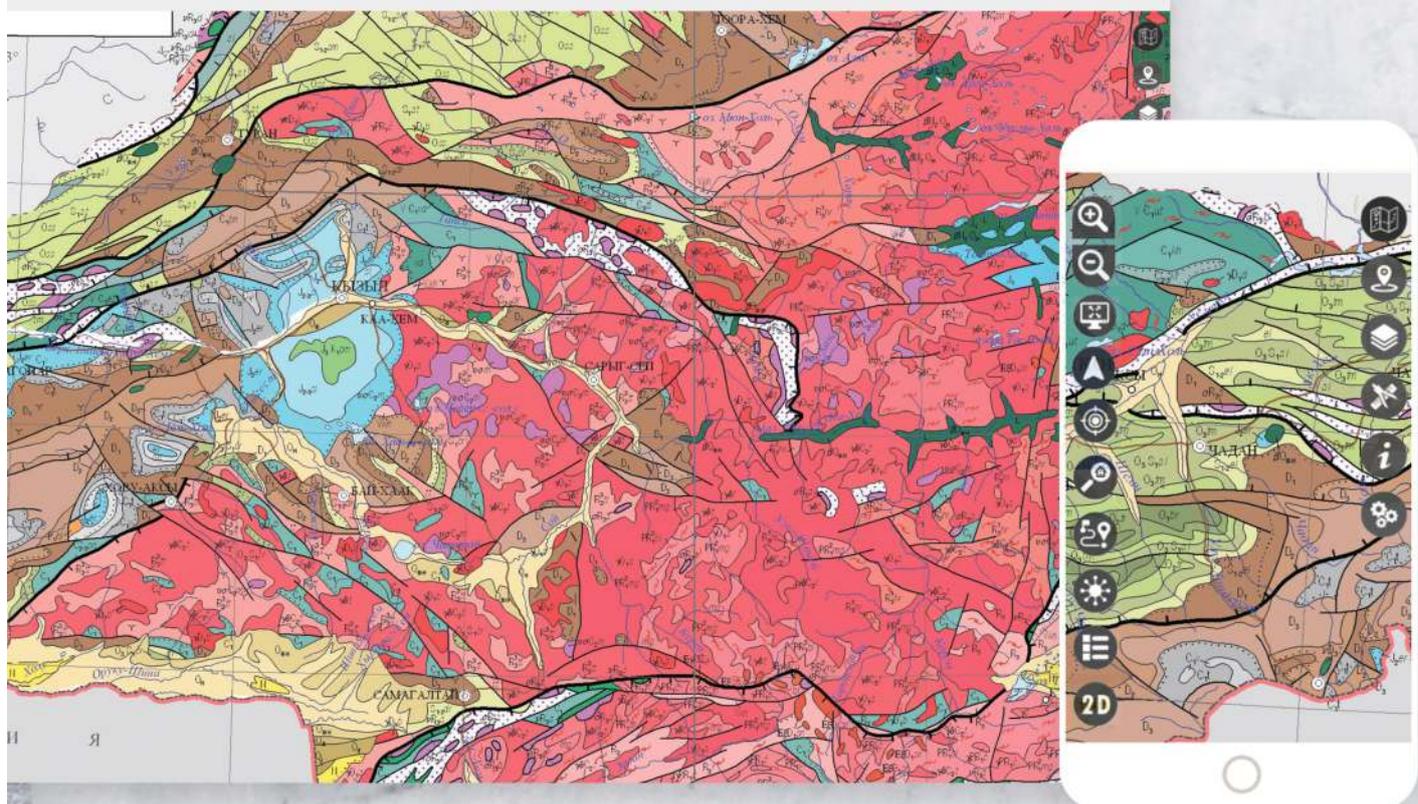


## ГЕОЛОГИЯ

Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для обработки результатов инженерно-геологических работ, подготовки и формирования чертежей инженерно-геологических колонок и разрезов, расчета объемов и создания планов земляных работ.

### Назначение системы:

- обработка данных геодезических и инженерно-геологических исследований местности;
- обработка результатов измерений;
- нанесение результатов измерений на карту;
- формирование на основе метрической и семантического описания объектов инженерных чертежей.



## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для создания многослойных цифровых карт в различных отраслях лесного хозяйства для государственной инвентаризации лесов, эффективного планирования хозяйственной деятельности, организации охраны лесов от пожаров и лесонарушений и т.д.

Геопортал может быть использован для создания детальных лесных карт, схем лесхозов или лесов района, смотровых карт в масштабе региона или группы регионов, смотровых карт лесов.



### Назначение системы:

- Накопление данных;
- Хранение данных;
- Автоматизированная обработка данных;
- Нанесение объектов на карту;
- Добавление в атрибутивное описание объектов дополнительной атрибутивной информации;
- Отображение данных, результатов расчетов и прогнозов, имеющих геопространственную привязку в виде тематических карт.



## ЭНЕРГЕТИКА

Геопортал позволяет увидеть текущее состояние всех объектов, описанных в базе данных, на схемах, картах, планах средствами интернет браузера. Геопортал позволяет оперативно обеспечить корректировку состояния объектов непосредственно через графическое представление вида объекта на схеме. Геопортал может функционировать в локальной сети, или с ограничением доступа к определенным разделам информации в глобальной сети.

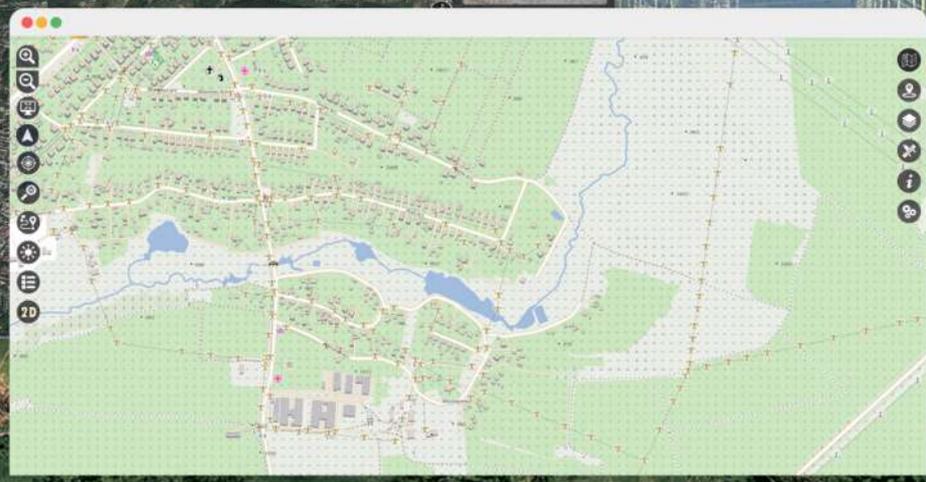
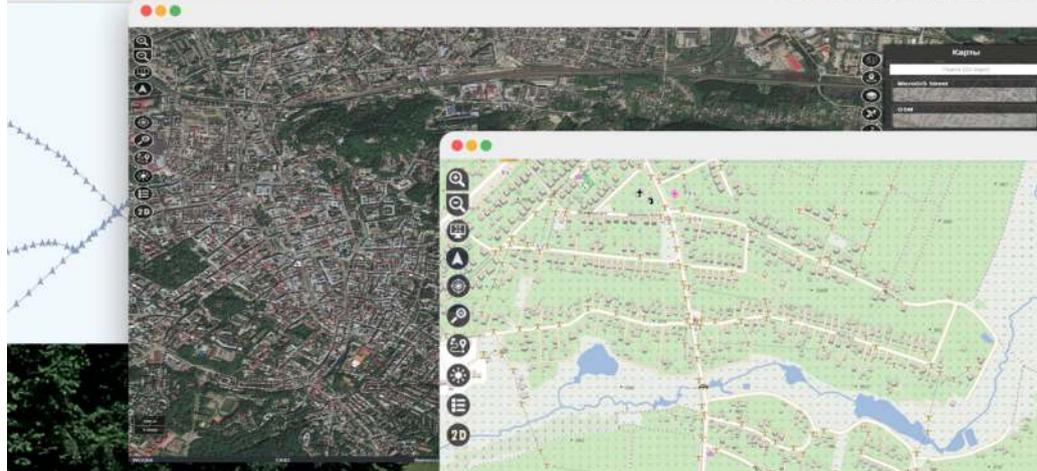
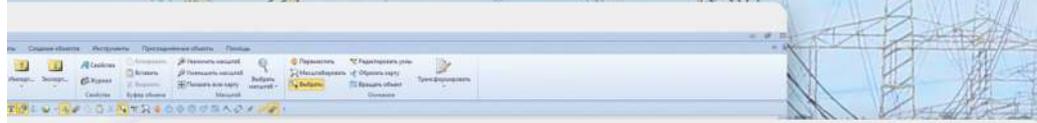
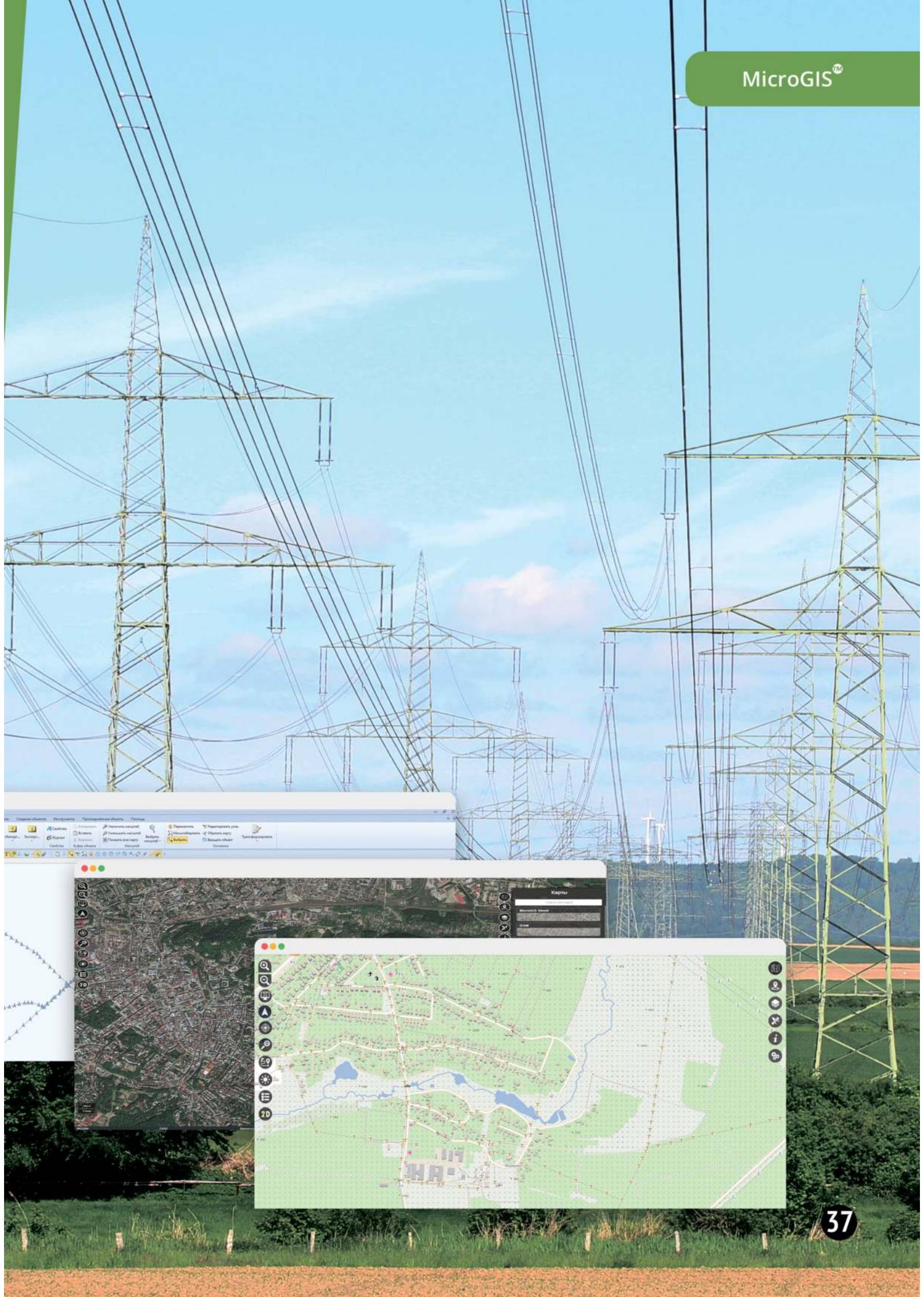
Задачи, решаемые системой:

- Информационные задачи (паспортные данные, события и состояния объектов, списки объектов по любым критериям выборки и др.);
- Расчетные задачи (расчеты потерь, балансов электроэнергии в электрических сетях, расстояний, площадей, мест повреждения на ЛЭП, электрических параметров ЛЭП, расчет профилей трасс ЛЭП, зон отключения потребителей);
- Мониторинговые задачи (контроль над местоположением, состоянием объектов, контроль над параметрами электрических схем, по авариям, диспетчерским заявкам, ходом ремонтов, работой мобильных бригад на линиях, расчеты абонентов и т.д.);
- Другие задачи общего назначения (технические паспорта БТИ, кадастровая система, оптимизация схем развития электрической сети, транспортные задачи и т.д.).

Основные пользователи системы:

- Техническое руководство энергетического предприятия;
- Технологические службы, занимающиеся эксплуатацией и ремонтами энергетического оборудования, оборудования контроля, управления и связи;
- Оперативные и диспетчерские подразделения;
- Службы анализа и перспективного развития.





## ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

Геопортал может быть использован в качестве базового компонента для создания информационно-управляющей автоматизированной системы, призванной обеспечивать решение задач инвентаризации, проектирования и управления объектов железнодорожного транспорта. Основной целью геопортала железнодорожного транспорта является обеспечение всех сфер его деятельности комплексной пространственно координированной информацией.

### Приоритетными направлениями применения геопортала:

- Создание, для главных путей железных дорог, цифровых моделей, обеспечивающих решение задач автоматизации управления движением поездов;
- Информационно-аналитическое сопровождение перемещения грузов с применением спутниковых навигационных систем;
- Информационно-аналитическая поддержка решения задач диспетчеризации;
- Информационно-аналитическое обеспечение систем управления железнодорожными станциями;
- Разработка информационно-аналитической ГИС «Электронная карта сети железных дорог» как средство повышения эффективности маркетингового управления грузовыми перевозками;
- Прогнозирование функционирования и развития железнодорожного транспорта;
- Создание автоматизированной системы железнодорожного кадастра;
- Интеграция геопортала с существующими автоматизированными системами инвентаризации и управления дистанций пути, станций и других линейных предприятий;
- Интеграция геопортала с САПР объектов железнодорожного транспорта;
- Информационно-аналитическое обеспечение автоматизации управления ремонтными и восстановительными работами;
- Создание реперных систем контроля плана и профиля путей скоростных направлений железных дорог как геометрической основы ГИС, перекрывает по своей точности все возможные сферы деятельности железнодорожного транспорта;
- Информационная поддержка процесса подготовки кадров, способных решать задачи железнодорожного транспорта на основе геоинформационных систем и технологий;
- Введение единой, оперативно-обновляемой базы геоинформационных данных дорог.

## ГЕОПОРТАЛ - КАК УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Геопортал может быть использован как учебно-методический комплекс, позволяющий использовать геоинформационные технологии в общеобразовательной школе. Он включает программную геоинформационную оболочку (ГИС-оболочку) с инструментарием для работы с географической информацией, цифровые географические карты мира и Украины и комплект методических рекомендаций для учителя.

Геопортал обеспечивает освоение учебного содержания школьных курсов географии, используя такие виды деятельности учеников и учителя, как интерактивное заполнение и анализ географических карт, создание собственных карт и планов местности, работа с различными видами контурных карт, создание собственных индивидуальных описаний географических объектов на основе анализа существующих в системе информационных объектов, обработка и пространственный анализ статистических материалов.

Геопортал можно использовать на уроках географии в общеобразовательной школе как в демонстрационном режиме при изучении нового материала или повторении и обобщении пройденного, так и в режиме выполнения практических работ учащимися в компьютерном классе.





## КОНТАКТЫ

"MicroGIS"

79035, УКРАИНА, ЛЬВОВ, УЛ. ЗЕЛЕНАЯ, 149

+38 (032) 247-01-50

[office@micro-gis.com](mailto:office@micro-gis.com)

+38 (094) 847-01-50

[www.micro-gis.com](http://www.micro-gis.com)



2018