



Геоинформационные системы
для будущего Тольятти:
взгляд горожанина

Радьков

Владислав

Коротко о ГИС

- «Информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственных данных».
 - *ГИС-ассоциация*
- «Пять ключевых составляющих: аппаратные средства, программное обеспечение, данные, исполнители и методы».
 - *Environmental Science Research Institute*

5 вопросов/возможностей ГИС

- Наблюдение:
 - Что находится в N? (карта окрестности)
 - Где находится X? (карта распределения)
- Анализ:
 - Чем похожи/отличаются объекты X от X1 (сравнение)? /в пространстве и времени/
 - Как может влиять N на X, X на X1, N на N1? (связи, функции, корреляции)
 - Закономерности распределения (узоры)
- Моделирование (эксперимент):
 - Что будет, если X или неX?

Характеристика ГИС в Топьятти

Часть	Наличие
Аппаратные средства	ПК средней мощности, серверы, дата-центры
Программное обеспечение	СПО (QGIS/NEXT GIS), облачные пакеты, просто в освоении (усл. Excel + пространственные координаты), разнородный частный софт
Данные	ЕЦКО, архитектура+городское хозяйство, отраслевые слои
Методы	Не сложилась преемственность-культура-рынок, нет стандартов, правил, протоколов
Исполнители	В основном муниципалитет, нет бизнеса, общественности и науки/образования

Достижения:

градостроительство

Муниципалитет размещены около 5 миллионов графических объектов, более 29000 зданий и сооружений, 19000 земельных участков, 201000 документов, в том числе 43189 документов ИСОГД (служебный доступ).

ИНГЕО - ТОЛЬЯТТИ ГУАИГ_Oracle - Курбатова

Файл Правка Вид Анализ Сервис Окна Макет печати 2 ?

25000

№ пр. № кв. № п. № 1/16 АВТ 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7 6.8 6.9 6.10 6.11 6.12 6.13 6.14 6.15 6.16 КАЗ. ОТ № КВ. №

[ДЕЖУРНЫЙ ПЛАН г.ТОЛЬЯТТИ] ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧ.

Объект Данные Формы Связи

1Регистрация земельного участка

Номер регистрации 3900
Дата регистрации 01.02.2001
Назначение Производственная территория
Кадастровый № 63:09:0302053:48

2Согласование плана участка

Замечания	
Согласовано	Азанов С.Л. - зам.нач. ГУАИГ по июн
Дата согласования	12.02.2001
Исполнитель регистрации	Афанасьева В.И.
Предприятие	ТПИИ
Исполнитель	Луцок А.М.
Дата составления	06.07.2000
Уник	3900

3Пользователи земельных участков

Пользователь участка	
1	ЗАО "Кцйбышевазот"

Слой

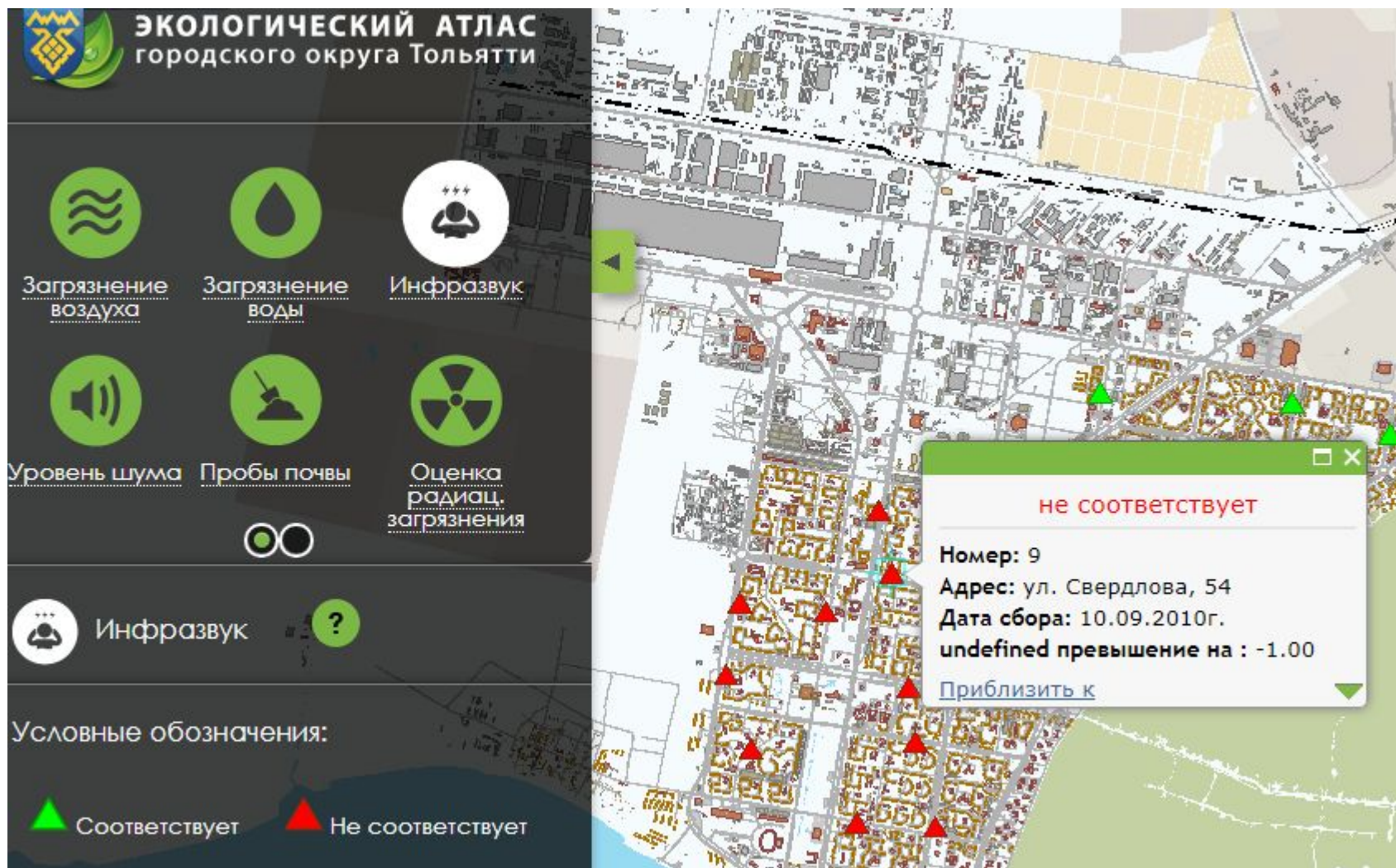
- ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН
- ГП-Эскизы_предложения
- ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
- Зоны планировочный ограничений (01.02.2012)
- Инвентаризация 2011(автостоянки, реклама, нес
- Зоны с особыми условиями использования терр
- геомодуль
- ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК
- ПОЖАРЫ 2010
- САДЫ, ОГОРОДЫ и ТУРБАЗЫ
- Магистральные инженерные сети
- Внутренние инженерные сети
- Зоны инженерной инфраструктуры
- ~Исходные для СЗЗ
- ОБЪЕКТЫ УЧЕТА ОТРАСЛЕЙ по состоянию на 2
- ОПОРНЫЙ ПЛАН
- ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
- ДЕЖУРНЫЙ ПЛАН Г.ТОЛЬЯТТИ
 - vv_tmp
 - ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ
 - ОГРАНИЧЕНИЯ В ИСПОЛЗОВАНИИ
 - СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
- ПРАВОВОЕ ЗОНИРОВАНИЕ
- ВРЕМ ДЕЖУРНЫЙ ПЛАН
- ВРЕМ_ДЕЖУРНЫЙ ПЛАН
- Функциональное зонирование
- вспомогательные объекты
- Функциональное зонирование(Проект 1-очередь
- Функциональное зонирование (расчетный срок)
- ОБЪЕКТЫ УЧЕТА ОТРАСЛЕЙ
- Отдел КРТ - ПРОЕКТЫ
- Общий 1000.dxf
- ГРАНИЦЫ
- 10000-открытая
- СВЯЗЬ ОТРАСЛЕЙ

Новый - Ма...

Достижения: ЭКОЛОГИЯ

Муниципалитет: 12 публичных тематических слоёв, 2010-2018 гг.

Проведена инвентаризация зелёных насаждений (более 125 тысяч записей в БД)



Достижения: политика

Муниципалитет:

Избирательные слои (рабочие слои)

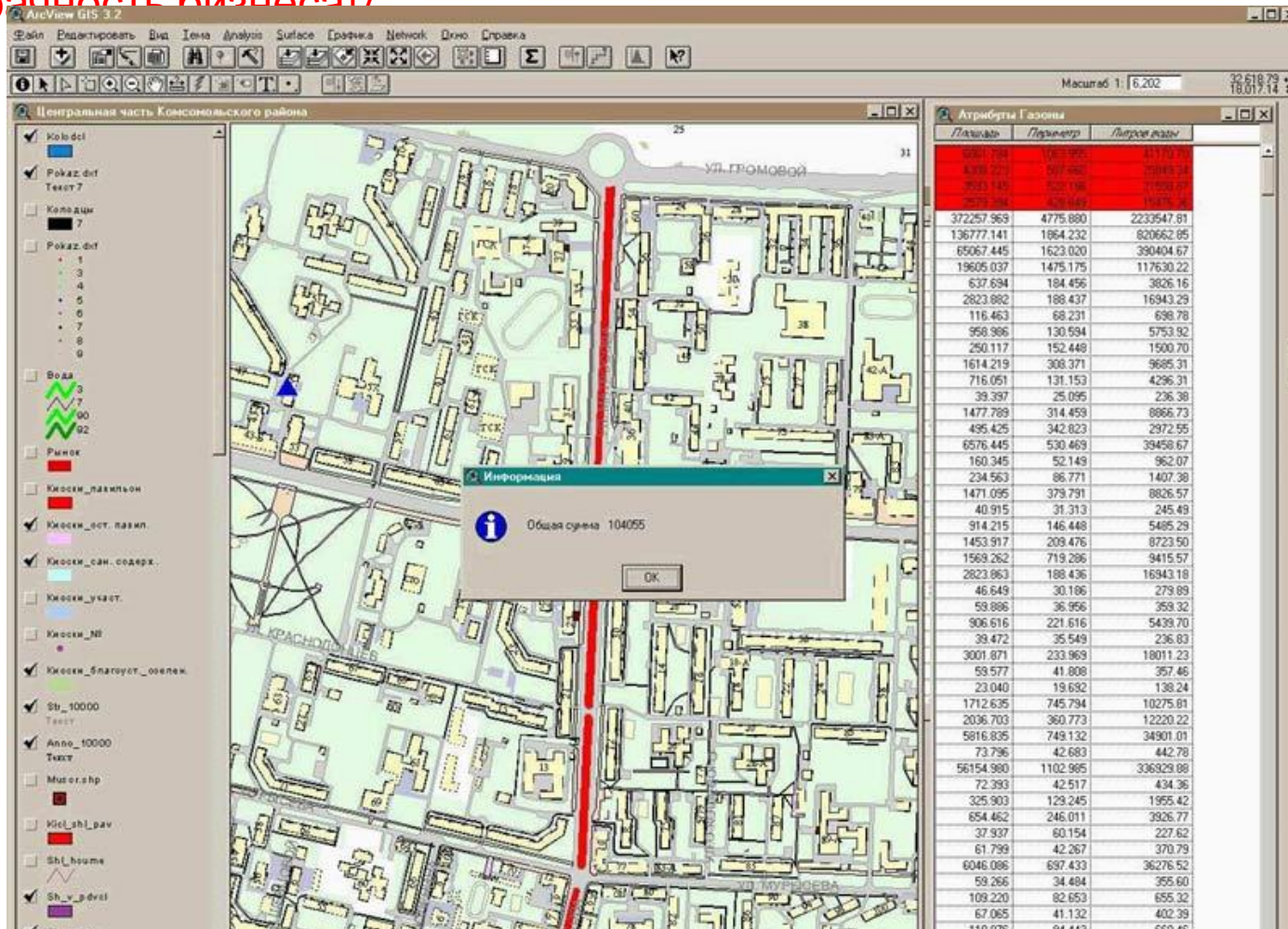
- ✓ Центры участковых комиссий
- ✓ Центры территориальных комиссий
- ✓ Границы избирательных участков
- ✓ Дома на избирательных участках
- ✓ Округа на выборах депутатов Думы городского округа
- Округа на выборах депутатов Самарской Губернской Думы

Избирательные территории (архивные слои)



Достижения: ХОЗЯЙСТВО

Муниципалитет: возможность расчёта и массовой выгрузки данных, в т.ч. «дорожно-транспортная сеть с внутриквартальными проездами, инженерная инфраструктура районов, данные по землепользователям, торговым точкам, гаражно-строительным кооперативам, автостоянкам, вывозу ТБО и др.» (2003) /прозрачность бизнеса!/



Достижения:

культура/наследие

Общественность/муниципалитет, объекты, правовой статус, фотофиксация

Главная Категории Поиск Печать Справка

Фонтаны Парки Площади Спортивные объекты Площади семейного отдыха Скверы Памятники Памятные знаки Мемориалы Мозаика Аллеи Иные объекты

Все категории: ВКЛ / ВЫКЛ

Подробная информация

Наименование: Площадь искусств
Адрес, местоположение: территория западнее здания Тольяттинской филармонии, между ул.Победы, домами №40, 44 по ул.Победы, включая здание Тольяттинской филармонии
Историческая справка:
Балансодержатель:
Номер в Перечне: 54,00000000
Дата внесения в Перечень: 17.06.2015
Примечание: Территория общего пользования
Площадь: м²
Район города: Центральный
Квартал: 26
Избирательный округ: 15
Номер в реестре муниципальной собственности:
[Решения Думы](#)

Наименование: Площадь искусств
Адрес (местоположение): территория западнее здания Тольяттинской филармонии, между ул.Победы, домами №40, 44 по ул.Победы, включая здание Тольяттинской филармонии
[Приблизить к](#)

Подробнее Галерея

ул. Банькина

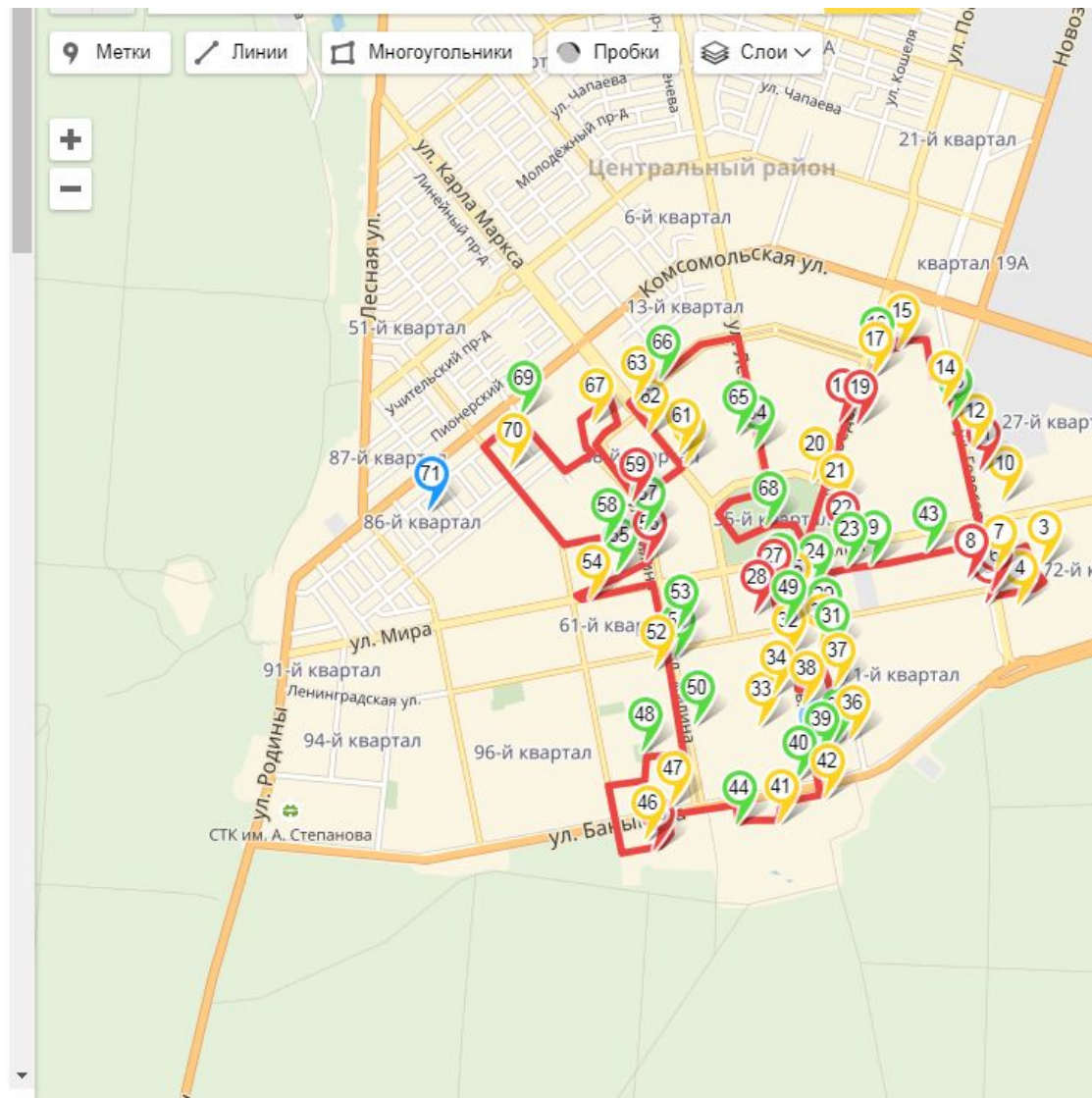
Достижения: туризм

Общественность/бизнес: маршруты, объекты, постой /google, Яндекс, tripadvisor и пр., wikimaria, ВелоТольятти)

Велозскурсия "Беспонтовая" 27.09.2014
http://vk.com/wall-53706404_11825

Список объектов

- 71 Метка
- 70 Дом-турма. Импульс городу
- 69 Наследие
- 68 Парк. Структура, аллеи, памятники, вор...
- 67 От Пушкина к Свободной Молодежиhttp...
- 66 Как посылали в прошлом
- 65 Виктория Кати Чохели
- 64 Ладу
- 63 Белые встречаю голубых под наблюден...
- 62 Полная Пинта
- 61 "Проклятое здание"
- 60 Рубин и односторонность
- 59 Утес и холуи
- 58 Тольяттинский медицинскийЛасковые с...
- 57 Котики и насекомые



Достижения: регулирование

Муниципалитет: антиалкогольный слой, рекламный слой

Городской адрес Поиск

Отраслевые слои

- ▶ Дорожное хозяйство
- ▶ Городское хозяйство
- ▶ МФЦ
- ▶ Доступность маломобильных групп
- ▼ Потребительский рынок

Антиалкогольные схемы

Рекламные конструкции

- ▶ Маршруты пассажирского транспорта
- ▶ Муниципальные учреждения
- ▶ Прочие слои

Виды рекламных конструкций

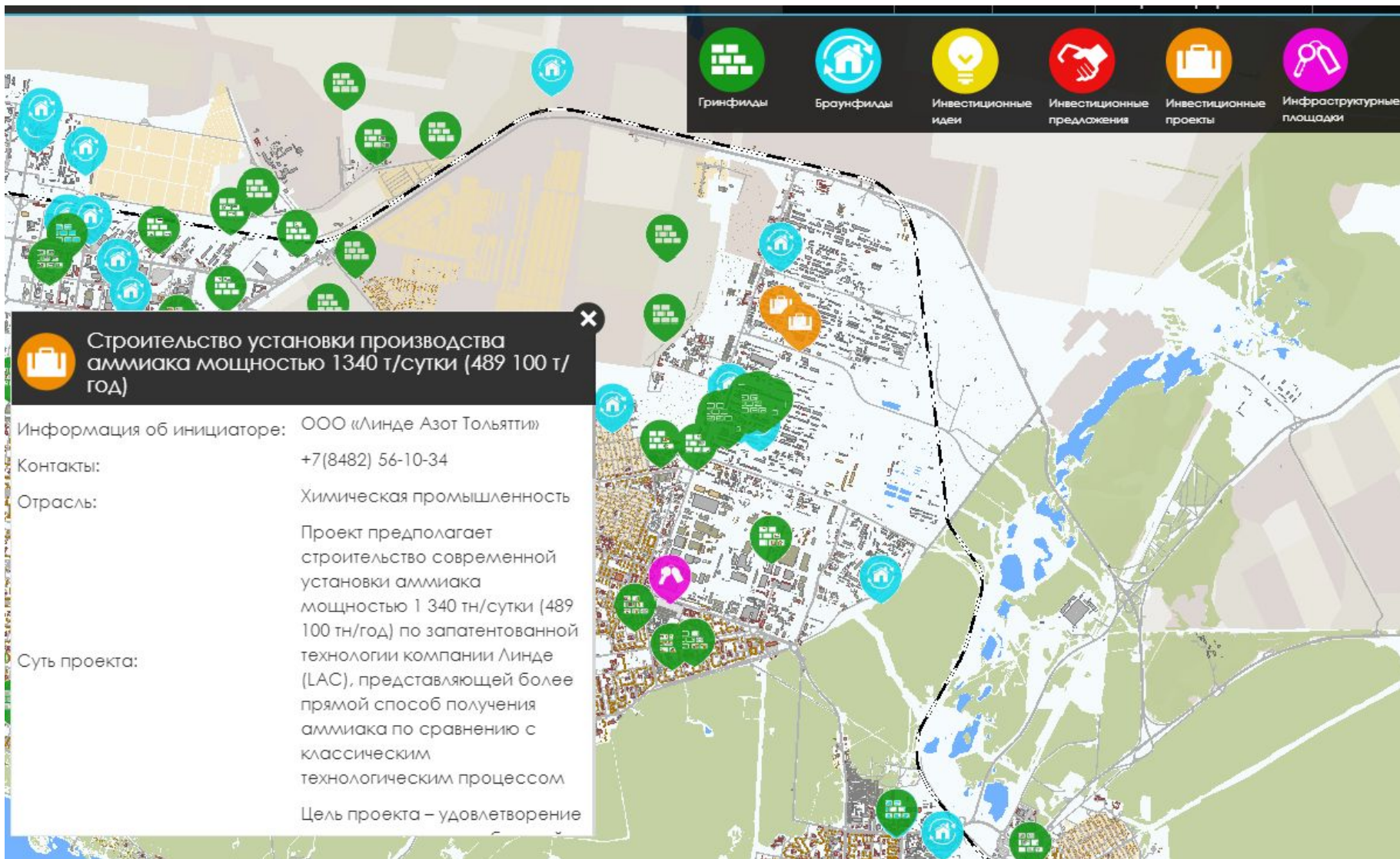
Тип: пилон
Координата X: 49,415662
Координата Y: 53,508476

[Приблизить к](#)

The screenshot shows a GIS application interface. On the left, there is a search bar with the text 'Городской адрес' and a 'Поиск' button. Below it is a 'Отраслевые слои' (Sectoral layers) section with a red cube icon. A list of layers follows, with 'Антиалкогольные схемы' and 'Рекламные конструкции' checked. On the right, a map displays a residential area with buildings, streets, and various colored overlays (red circles, blue rectangles) representing different layers. A popup window titled 'Виды рекламных конструкций' (Types of advertising structures) is open, showing details for a 'пилон' (pole) structure, including its coordinates (X: 49,415662, Y: 53,508476) and a 'Приблизить к' (Zoom to) link. The map also shows street names like 'ул. Чуйковского' and 'ул. Гагарина'.

Достижения: ИНВЕСТИЦИИ

Муниципалитет/бизнес: слои типов объектов с дополнительной информацией



Методы: система с памятью?

- 1990-1998 – начали работу по созданию муниципальных ГИС – одни из первых в стране (ESRI, США)
- 1998 – создан муниципальный ГИС-центр
- 2006 – включен в ТГИЦ
- 2007 – создан Городской инф. мониторинговый центр
- 2009 – создан РЦУП, МФЦ
- 2011 – запущен областной геопортал
- 2012 – всероссийская конференция в Тольятти
- 2017 – модернизация ГИС-портала города (emgis.ru)
- 2018 – унификация системы координат !!!

Достижения: лесные посадки

Нет данных о масштабах посадки, приживаемости, спонсорах посадки, породах – затруднён мониторинг

Городской округ Тольятти

▶ Ремонт внутриквартальных территорий

▼ Лесные территории

Лесные территории (кварталы, выделы)

Посадки лесных культур 2016

Посадки лесных культур 2015

Посадки лесных культур 2014

Посадки лесных культур 2013

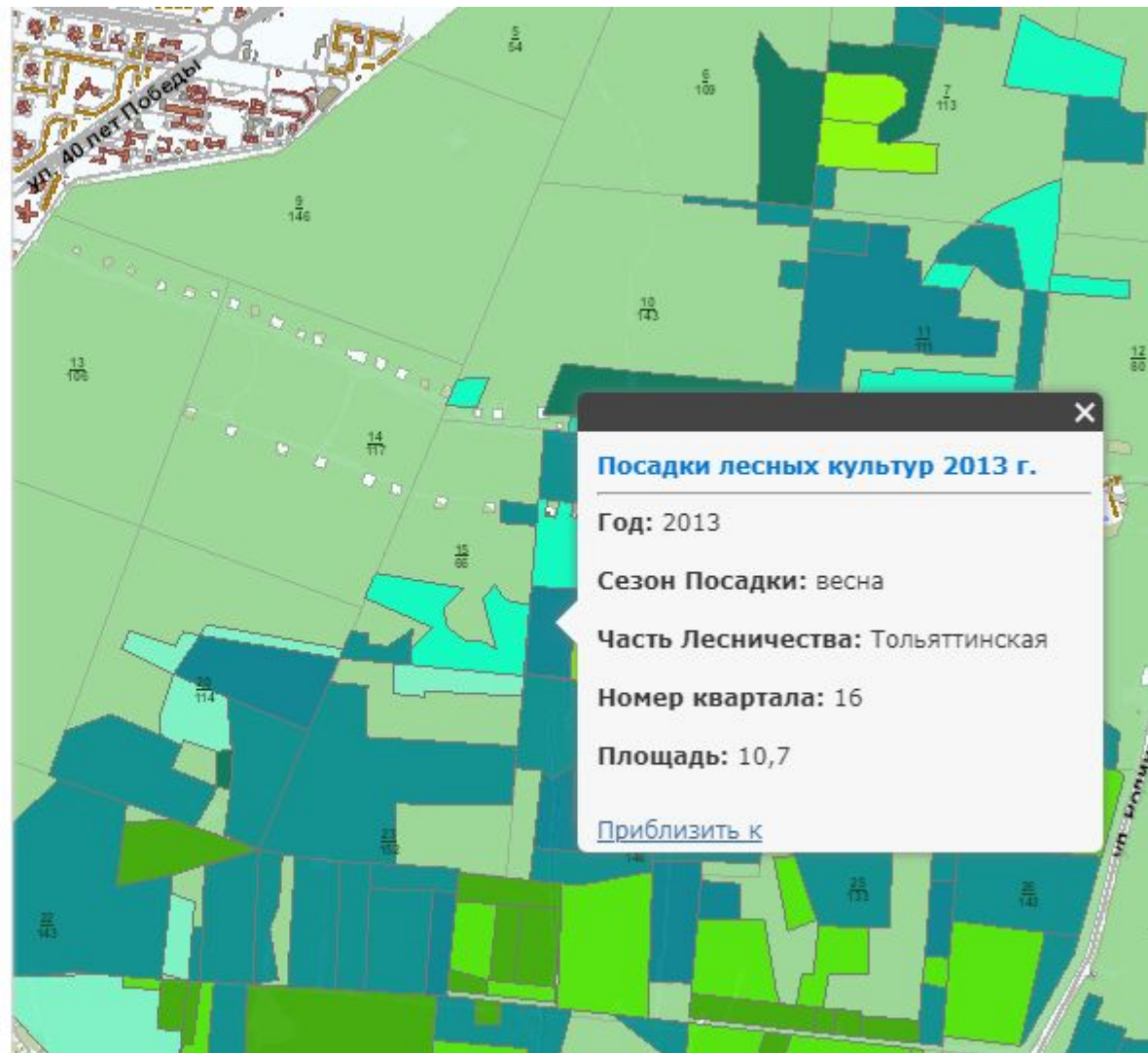
Посадки лесных культур 2012

Посадки лесных культур 2011

Участки комплексного содержания территорий общего пользования жилых кварталов городского округа Тольятти

▶ МОЦ

▶ Доступность маломобильных групп



Методы: система с памятью?

- Разные ПО (ИнГЕО, CAD, ArcGIS)
- Недостаток метаданных (описаний)
- Резервное копирование и сеть
- Обмен данными/коммерческая тайна
- Безопасность / персональные данные
- Регламенты и правовые акты
- Манипулирование данными

Достижения: дороги

Нет данных о компаниях, контрактах, обязательствах, работах

Отраслевые слои

- ▼ Дорожное хозяйство
 - Ремонт дорог 2018
 - Ремонт дорог 2017
 - Ремонт дорог 2016
 - Ремонт дорог 2015
 - Ремонт дорог 2014
 - Ремонт дорог 2013
- ▶ Городское хозяйство
 - ▶ МФЦ
 - ▶ Доступность маломобильных групп
 - ▶ Потребительский рынок
 - ▶ Маршруты пассажирского транспорта
 - ▶ Муниципальные учреждения
 - ▶ Прочие слои

Ремонт проезжей части автодороги по ул. Ботаническая (от Дзержинского до Южного шоссе)

Дата начала: 09.09.2013

Дата окончания: 30.09.2013

Стоимость: 36051414,43

Площадь: undefined

Тип: выполнено

Ремонтная компания: нет данных

Адрес: ул. Ботаническая

Год: 2013

[Приблизить к](#)

Достижения: навигация

Бизнес: защита от парсинга/скачивания данных, автоматизация, контекстная реклама

644 Организации 10 Новых

Вечеринка Компания С детьми Завтрак Ланч

Открыто

1 500 ₺

понская Русская
риканская
фская

ре Бизнес-ланч

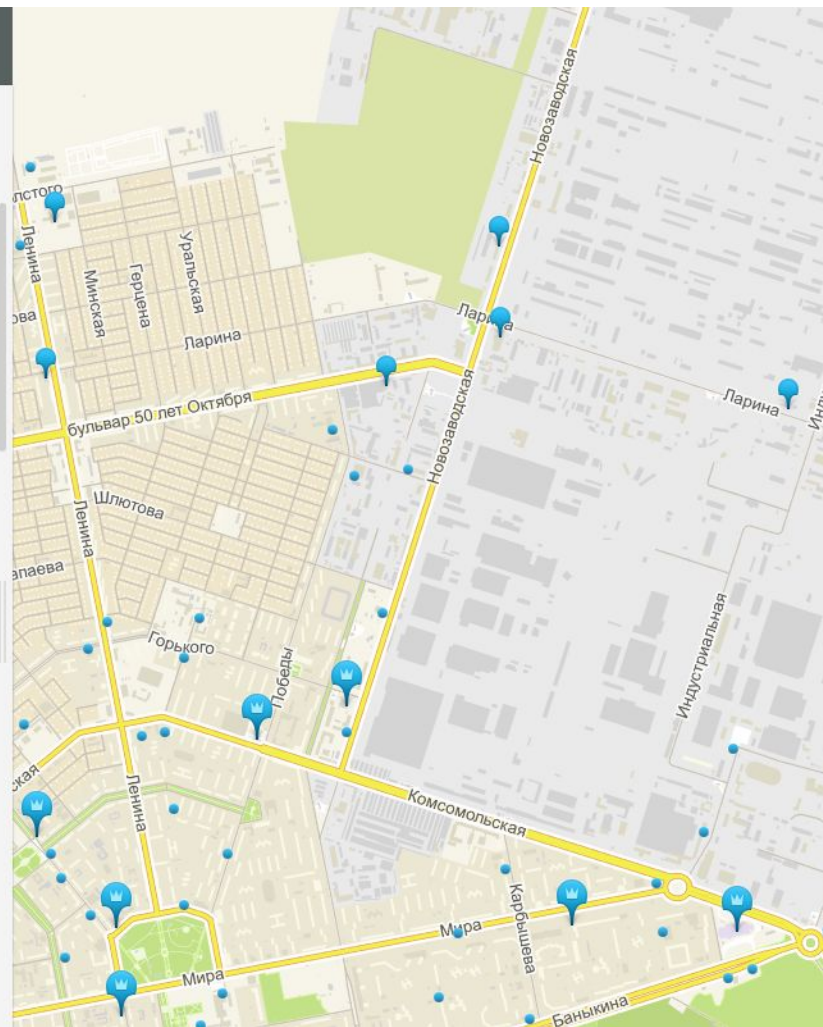
Завтрак

Макдоналдс
сеть ресторанов быстрого обслуживания
Давай, «Биг Тейсти», давай!
Средний чек 200 ₺
6 филиалов
Реклама
40 лет Победы, 69

KFC
сеть ресторанов быстрого питания
Новинка! Сочный хот-дог всего за 69 руб. в KFC
3 филиала
Реклама
Степана Разина проспект, 23а

Gentleman's Club
6 отзывов

96.0 FM АВТО



Люди: как удержатъ спецов?

Инженер- программист I категории в отдел
геоинформационных систем МАУ «МФЦ»

от 17 000 до 18 000 руб. до вычета НДФЛ

МАУ МФЦ ✓

Тольятти



Откликнуться

Показать контакты



Требуемый опыт работы: не требуется

Полная занятость, полный день

С 1 июля 2018 года освобождается должность инженера-программиста 1 категории в отделе геоинформационных систем. Отдел занимается разработкой геоинформационных систем для подразделений мэрии и Думы г.о.Тольятти. Данные системы предназначены для визуализации отраслевых данных на картографической основе, их анализа и прогнозирования.

Обязанности:

— разработка геоинформационных систем для подразделений мэрии и Думы г.о.Тольятти

Люди: как воспитать спецов?

Пирамида:

- Заинтересованные пользователи (смартфон/компьютер)
- Продвинутые пользователи (даже гуманитариям доступны ГИС!)
- Профессионалы (многие вещи автоматизированы)
- Гуру

Курсы:

- Дополнительное образование – ГЦИР
- Профобразование: ТПК, ТГУ, ПВГУС

События:

- Конференции
- Дни ГИС

Основные игроки

- Росреестр
- Управление архитектуры
- Инфраструктурные компании
- МАУ «МФЦ»
- Торговые предприятия (%карты)
- Операторы связи
- ИТ-корпорации (Яндекс, Гугл, 2GIS)

Пока малозаметные игроки

- Транспортные/логистические организации
- Академия (ДОУ/ОУ/ДПО/СПО/ВПО)
- Научные организации (ИЭВБ РАН)
- Бизнес-сообщество (ТПП, ЖД, АЭР)
- Инновационный бизнес (PureMind)
- Общественные организации (ВелоТольятти, ТГО СоЭС)
- Учреждения социальной сферы (библиотеки, музеи и прочее)

Путь (гипотеза)

- 1.0: «Оцифровка» аналоговых карт, создание баз данных: многое сделано
- 2.0: «Услуги/сервисы/продукты»: ограниченная доступность и коммерческий потенциал
- 3.0: «Большие данные» (смартфоны/датчики/потребительское поведение, боты-аналитики): пока нет
- 4.0: «Искусственный интеллект»

Экономика

Цена ошибки: неправильно посаженное дерево, перекладка путей – снижение рисков и издержек

Цена человека: сколько стоит 1 час здоровой наполненной жизни? – повышение качества жизни

Цена общества: справедливость распределения, налогооблагаемая база – наполнение публичных фондов

Предложения

- ГИС – в повестку УГ:
 - Рассмотрение вопросов развития ГИС не реже 1 раза в квартал (мониторинг, доклады, обмен опытом)
 - Новости-обзоры (ежемесячно)
 - Веб-страница как единая точка входа
 - События (Хакатоны/митапы/конференции/форумы)
 - Обучение (очень много бесплатных онлайн-курсов разного уровня)
 - День ГИС
- Локальная инфраструктура пространственных данных:
 - Открытые слои в доступе (ср. Mos.ru)
 - Протоколы обмена и сотрудничества
 - Стандарты работы и оформления, в т.ч. метаданных
- Конкурсы проектов:
 - участники любого возраста
 - создание, использование или отображение пространственных данных
 - задания от спонсоров
 - полевые/кабинетные исследования

Продвинулись дальше

- [Карта стоимости жилья](#) (Россия)
- [Гражданская наука](#) (Москва)
- [Прибывалка](#) (Самара)
- [АртSOSостояние](#) (Тольятти)
- [Землепользование онлайн](#) (Самара)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- vladradkov@gmail.com