

**Использование  
геоинформационных систем в  
управлении отраслями  
национальной экономики**

# Пространственные данные

Пространственные данные представляют собой данные о пространственных (географических) объектах, об их местоположении и свойствах. Практически все объекты местности можно отнести к пространственным. Этим объектам свойственно наличие определенного набора свойств, существенным из которых является указание местоположения.



# Инфраструктура пространственных данных

- \* Под понятием ИПД можно подразумевать комплекс, включающий технологии, совместные стратегические инициативы, общие стандарты, финансовые и человеческие ресурсы, а также связанные с ними действия, необходимые для сбора, обработки, распространения, использования, поддержания и сохранения пространственных данных.
- \* Инфраструктура пространственных данных РФ является территориально распределенной системой, что предполагает возможность создания пространственных продуктов и, соответственно, узлов ИПД как на основе государственных учреждений на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, так и узлов ИПД коммерческих предприятий.

# Геоинформационные системы

- \* Геоинформационные системы (ГИС) - это автоматизированные системы, основными функциями которых являются сбор, хранение, интеграция, анализ пространственных геоданных и их графическая визуализация в виде карт или схем.
- \* В настоящее время ГИС интегрируют с автоматизированными системами инвентаризации, проектирования, навигации, управления и др.
- \* Современные ГИС являются информационно-управляющими системами, функциональные возможности которых значительно шире географических информационных систем
- \* ГИС - это инструмент для работы с большим количеством информации и базой данных.

# Геоинформационные системы

## 1. Что такое ГИС?

ГИС – это набор компьютерного оборудования, географических данных и программного обеспечения для сбора, обработки, хранения, моделирования, анализа и отображения всех видов пространственно привязанной информации.

ГИС – это среда, которая связывает географическую информацию (где что находится) с описательной (что собой это представляет). В отличие от обычных бумажных карт (даже отсканированных), на которых «что вы видите, то и получите», ГИС предоставляет в ваше распоряжение множество слоев разнообразной общегеографической и тематической информации.



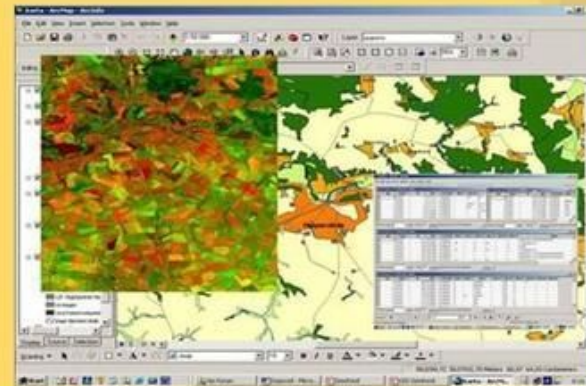
[http://www.dataplus.ru/Arcrev/Number\\_43/1\\_Geograf.html](http://www.dataplus.ru/Arcrev/Number_43/1_Geograf.html)



# Геоинформационные системы

## 2. Как хранится информация в ГИС?

Вся исходная информация – где расположены точки, какова длина дорог или площадь озера – хранится в отдельных слоях в цифровом виде на компьютере. И все эти географические данные рассортированы по слоям, причем каждый слой представляет свой тип объектов (тему). Одна из таких тем может содержать все дороги на определенной территории, другая – озера, а третья – все города и другие населенные пункты на той же территории.



[http://www.dataplus.ru/Arcrev/Number\\_43/1\\_Geograf.html](http://www.dataplus.ru/Arcrev/Number_43/1_Geograf.html)

# Геоинформационные системы

## Классификация ГИС

### По территориальному охвату:

- глобальные ГИС;
- субконтинентальные ГИС;
- национальные ГИС;
- региональные ГИС;
- субрегиональные ГИС;
- локальные или местные ГИС.

### По уровню управления:

- федеральные ГИС;
- региональные ГИС;
- муниципальные ГИС;
- корпоративные ГИС.

### По функциональности:

- полнофункциональные;
- ГИС для просмотра данных;
- ГИС для ввода и обработки данных;
- специализированные ГИС.

### По предметной области:

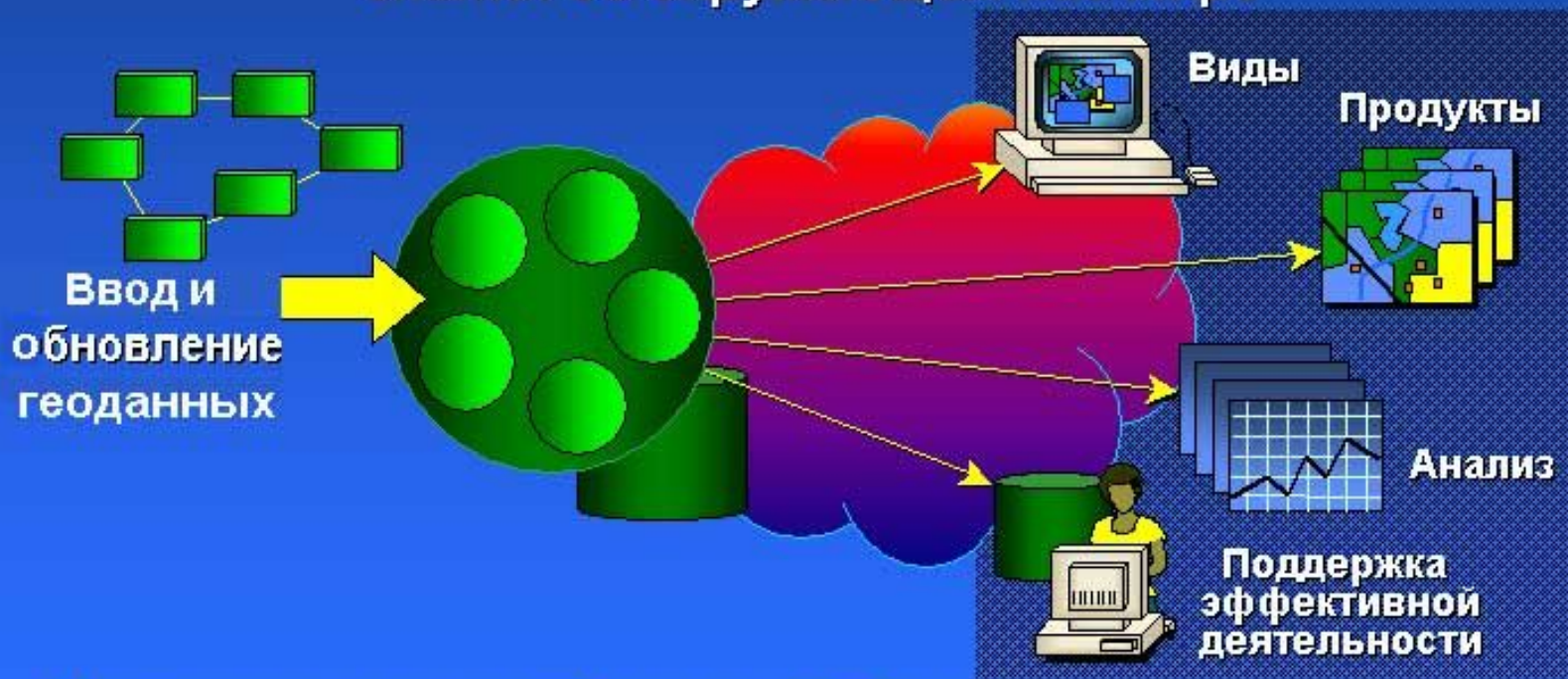
- картографические;
- геологические;
- городские или муниципальные ГИС;
- природоохранные ГИС и т. п.



# Геоинформационные системы

## ГИС - ЭТО

Информационная система для создания, управления и использования пространственного знания об окружающем нас мире



...Интегральная платформа для редактирования данных, картографии, пространственного анализа, визуализации

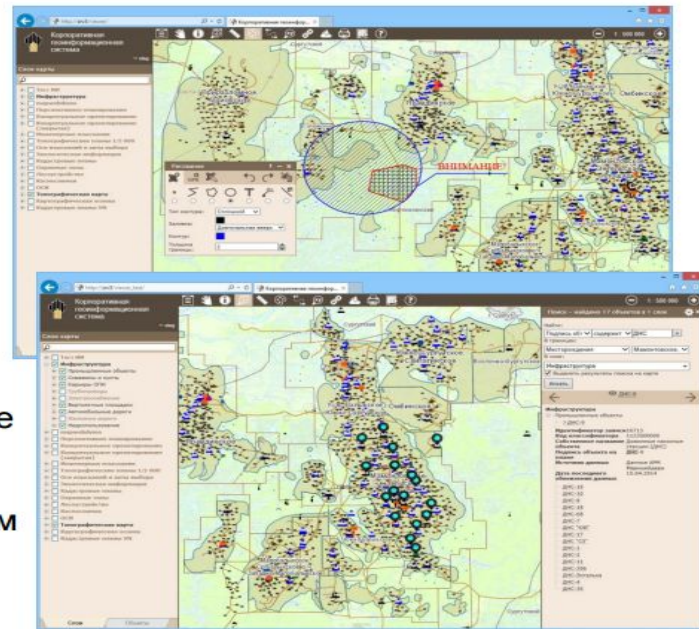


# Геопорталы

\* Геопортал - это электронный географический ресурс, размещенный в локальной сети или сети Интернет. Часто под геопорталом понимают любой опубликованный картографический документ. Но понятие геопортала намного шире - это каталог геоданных (картографической и описательной информации), сопровождаемый базовыми или расширенными возможностями геоинформационных систем (просмотр, редактирование, анализ пространственных данных), доступный пользователям через web обозреватель.



- Единая точка доступа ко всей картографической информации в базе геоданных
- Удобная навигация по дереву быстрого поиска объектов
- Просмотр свойств объектов с возможностью отображения данных из других систем
- Измерение длин и площадей, получение координат с пересчетом в любую СК
- Сохранение макетов карт с собственным набором слоев и графическими пометками



# Геопорталы

- \* Выделяют следующие основные этапы работ при создании геопорталов:
- \* Сбор необходимого набора геоданных (картографической информации, атрибутивных данных, космических снимков, сопроводительной документации в виде отчетов, графиков, таблиц и т. п.).
- \* Подготовка данных для интеграции в специализированное программное обеспечение для публикации в сетях Интернет.
- \* Проектирование и создание вебинтерфейса будущего геопортала, а также непосредственная интеграция подготовленных данных.
- \* Размещение географического ресурса в сети Интернет.

# Геопорталы Масштабы геопорталов

По территориальному охвату геопорталы делятся на глобальные ([GoogleEarth](#)), государственные (федеральные), региональные<sup>[2]</sup> и муниципальные<sup>[3]</sup>.

## \*Федеральные геопорталы в России

[Геоportal Инфраструктура пространственных данных РФ](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, [Публичная кадастровая карта](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, [Федеральная ГИС Территориального Планирования](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, Федеральная ГИС Территориального Планирования, [Геоportal](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, Федеральная ГИС Территориального  
Планирования, Геоportal [РОСКОСМОСА](#) Геоportal Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, Федеральная ГИС Территориального Планирования, Геоportal РОСКОСМОСА, [Информационная система дистанционного мониторинга](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, Федеральная ГИС Территориального Планирования, Геоportal РОСКОСМОСА, Информационная система дистанционного мониторинга [Федерального агентства лесного хозяйства](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, Федеральная ГИС Территориального  
Планирования, Геоportal РОСКОСМОСА, Информационная система дистанционного мониторинга [Федерального агентства лесного хозяйства](#), [Геоportal](#) Геоportal  
Инфраструктура пространственных данных РФ, Публичная кадастровая карта, Федеральная ГИС Территориального  
Планирования, Геоportal РОСКОСМОСА, Информационная система дистанционного

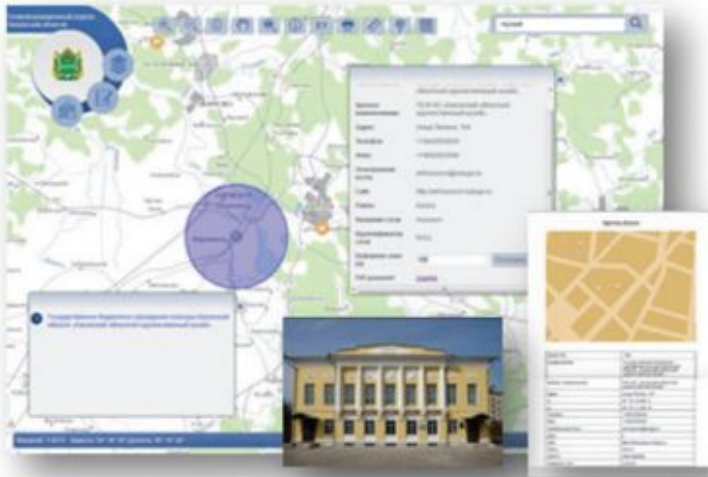


# Пример изображения интерфейса федерального геопортала

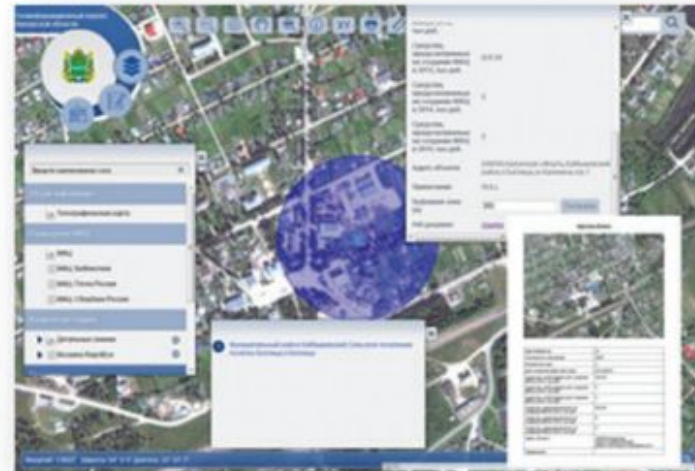
Геоинформационный ресурс для доступа к единому банку космических снимков Роскосмоса. Ресурс сочетает в себе средство просмотра космических снимков земной поверхности и средство поиска данных ДЗЗ с российских и зарубежных спутников по наиболее полному в России каталогу. С его помощью пользователь может не только оформить заявку на найденные им по каталогу архивные данные, но и заказать новую съемку, задав интересующие параметры. Отличительная особенность геопортала — оперативная публикация данных, поступающих с космических аппаратов.

The screenshot displays the 'ГЕОПОРТАЛ РОСКОСМОСА' (Roscosmos Geoportal) website. The main interface features a satellite map of a region in Russia, with a search bar at the top center showing coordinates  $36^{\circ}11'41'' \text{ E}$  and  $55^{\circ}36'18'' \text{ N}$ . The map is overlaid with a green polygon and several red dots, indicating search results or specific locations. The top navigation bar includes links for 'Геопортал', 'О проекте', 'Руководство пользователя', 'Заказ данных ДЗЗ', 'Форум', and 'Контакты'. On the right side, there is a search panel titled 'Поиск снимков по Единому каталогу' (Search for images in the Unified Catalog). This panel includes a dropdown for 'Космический аппарат' (Spacecraft) set to 'RapidEye', a date range selector for 'Дата съемки' (Date of shooting) from '26.12.2001' to '09', and a cloud cover filter 'Облачность' (Cloudiness) set to '0' (0-100%). Below the search panel, a 'Результаты:' (Results) section shows a list of 7 items, each consisting of a spacecraft type (KA), the name 'RapidEye', and a date range for the image (e.g., '2010-05-18').

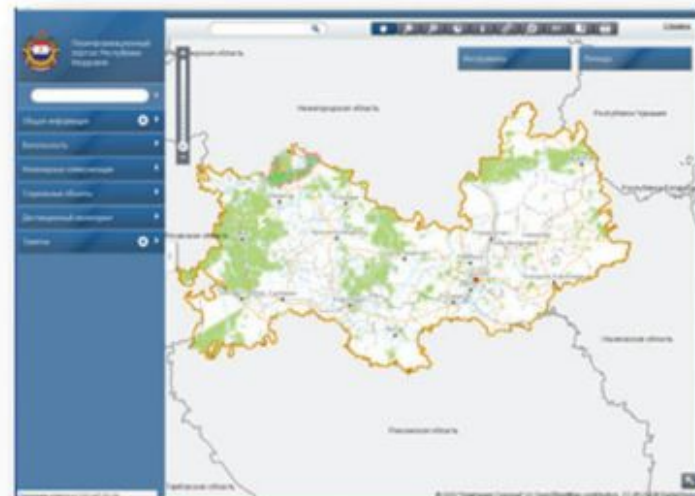
# Примеры изображений интерфейса региональных геопорталов



Геопортал Калужской области



Геопортал Воронежской области

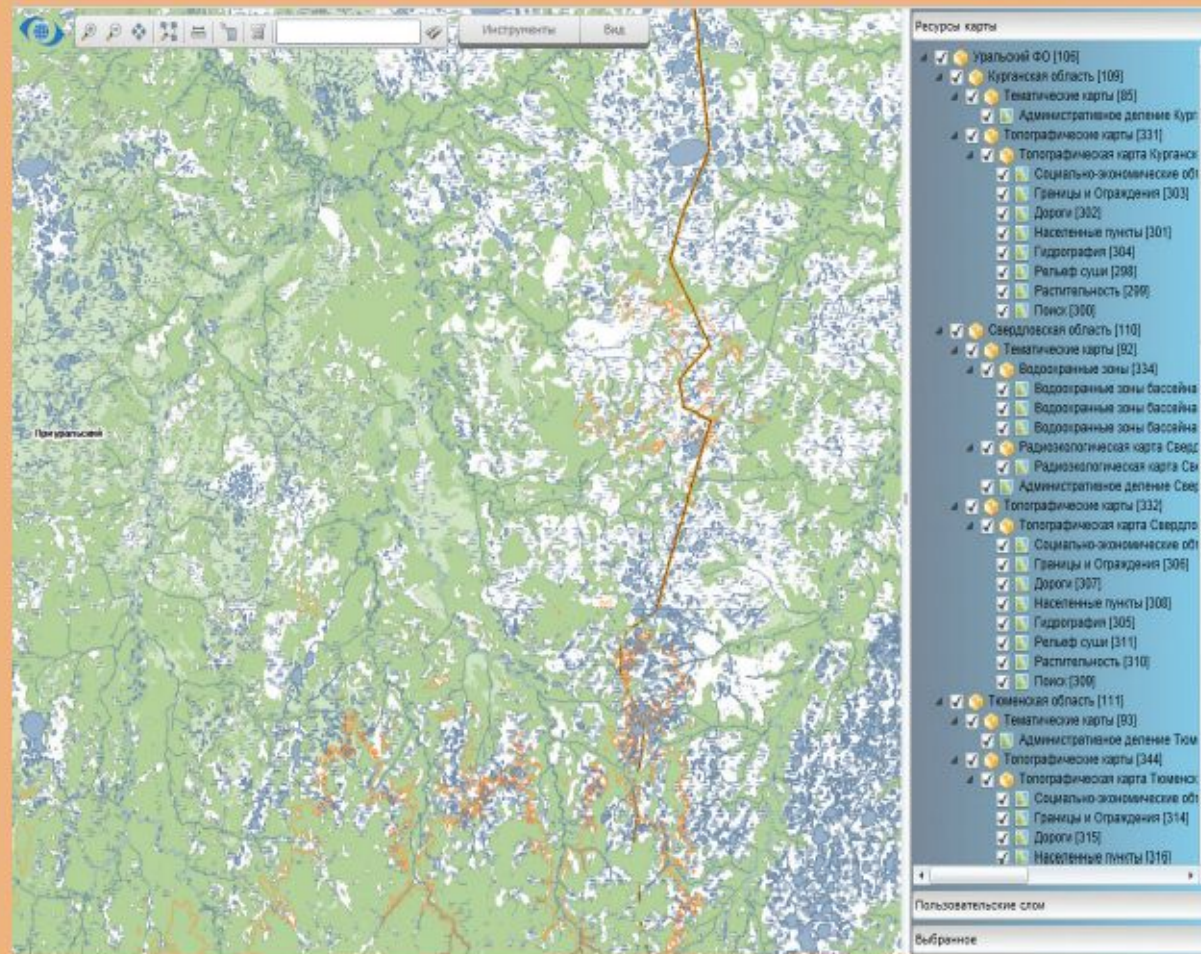


Геопортал Республики Мордовия



# Геопортал Уральского федерального округа

Геопортал Уральского региона позволяет быстро вводить в эксплуатацию различные информационные услуги на основе создаваемых и поддерживаемых ФГУП «Уралгеоинформ» цифровых карт.





# Геопортал Югра

ГЕОПОРТАЛ ЮГРА КАРТЫ ONLINE

Карты Лицензирование территории ХМАО-Югры Справка Войти Регистрация

Выборить из видимых слоев

Базовый слой География

- Железные дороги
- Автомобильные дороги
- Месторождения нефти и газа
  - Месторождения, открытые в 2015 г.
  - Месторождения УВ за пределами ХМАО
  - Месторождения УВ
- Лицензирование недр территории ХМАО-Югры
  - Участки с лицензиями на геологическое исследование
  - Участки с лицензиями на разведку и добычу
  - Участки распределенного фонда недр

непрозрачность

Объекты Легенда

АБАЗАРОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ  
АГАНСКИЙ  
АЙ-ЕГАНСКИЙ  
АЙ-ПИМСКИЙ  
АЙКАГАНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ  
АЛЕКСЕЕВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ  
АЛЕХИНСКИЙ

Поиск

Стр. 1 из 6

79 координаты: 60°10'54"N, 63°36'9"E

Поддержка: [maps-admin@crru.ru](mailto:maps-admin@crru.ru)



# Геопортал Югра

ГЕОПОРТАЛ

ЮГРА

КАРТЫ ONLINE

Карты Лицензирование территории ХМАО-Югры

Справка

Войти

Регистрация



Выбрать из

видимых слоев



Базовый слой

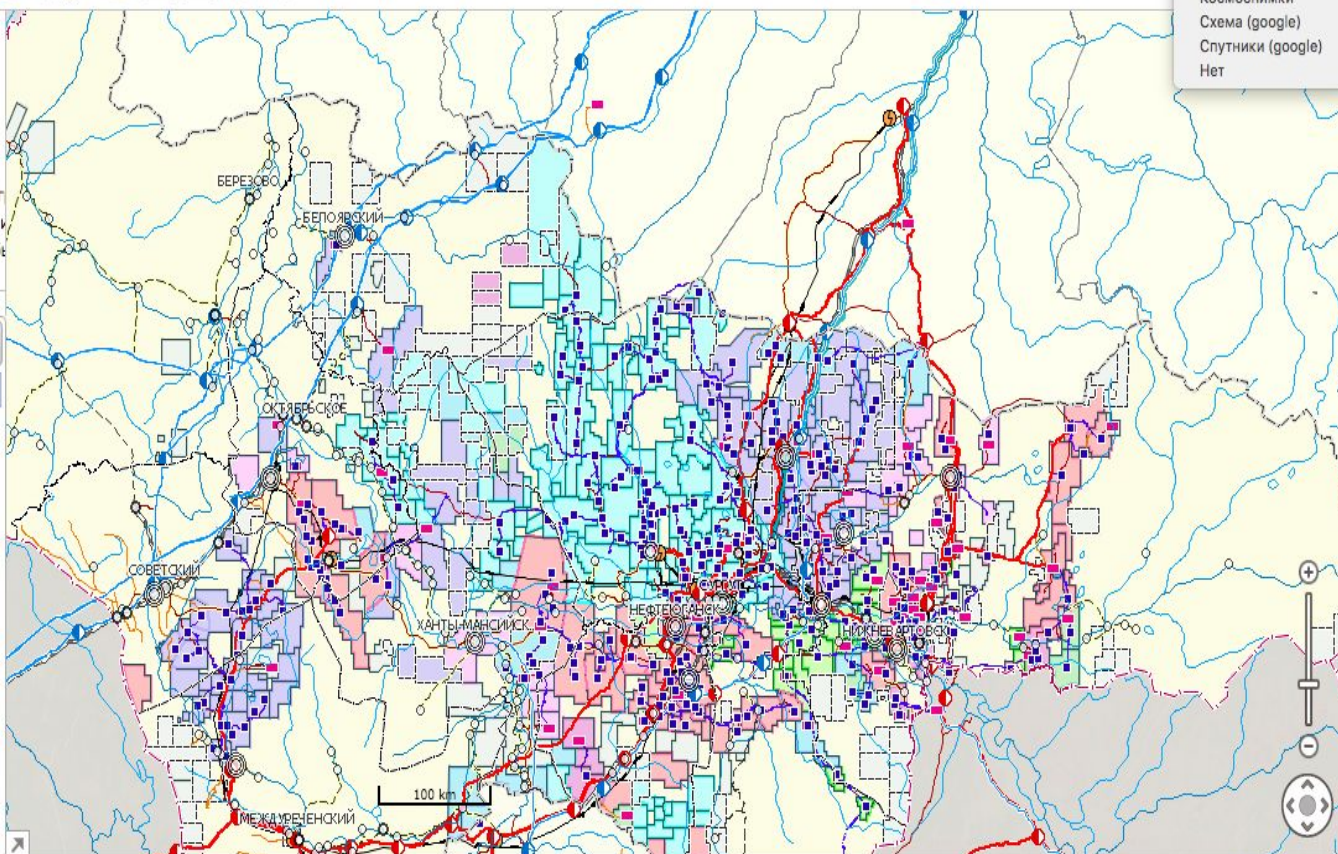
- География
- Космоснимки
- Схема (google)
- Спутники (google)
- Нет

- Железные дороги
- Автомобильные дороги
- Месторождения нефти и газа
- Месторождения, открытые в 2015 г.
- Месторождения УВ за пределами ХМАО
- Месторождения УВ
- Лицензирование недр территории ХМАО-Югры
- Участки с лицензиями на геологическое изучение недр
- Участки с лицензиями на разведку и добычу углеводородного сырья
- Участки распределенного фонда недр

непрозрачность

Объекты Легенда

Символ	Кол.	Описание
	112	Лицензии НК Сургутнефтегаз
	118	Лицензии НК Лукойл
	67	Лицензии НК Роснефть
	27	Лицензии НГК Славнефть
	21	Лицензии НК Русснефть
	7	Лицензии НК Башнефть
	24	Лицензии Газпрома
	132	Лицензии прочих компаний



79

координаты: 64°41'11"N, 81°17'26"E

Поддержка: [maps-admin@cr.ru](mailto:maps-admin@cr.ru)



# Геопортал Югра

ГЕОПОРТАЛ ЮГРА КАРТЫ ONLINE

Карты Лицензирование территории ХМАО-Югры

Справка Войти Регистрация

Выбрать из видимых слоев Базовый слой Космоснимки

- Железные дороги
- Автомобильные дороги
- Месторождения нефти и газа
  - Месторождения, открытые в 2015 г.
  - Месторождения УВ за пределами ХМАО
  - Месторождения УВ
- Лицензирование недр территории ХМАО-Югры
  - Участки с лицензиями на геологическое
  - Участки с лицензиями на разведку и добычу
  - Участки распределенного фонда недр

непрозрачность

Символ	Кол.	Описание
	112	Лицензии НК Сургутнефтегаз
	118	Лицензии НК Лукойл
	67	Лицензии НК Роснефть
	27	Лицензии НГК Славнефть
	21	Лицензии НК Русснефть
	7	Лицензии НК Башнефть
	24	Лицензии Газпрома
	132	Лицензии прочих компаний

79° координаты: 65°4'8"N, 68°24'53"E

Поддержка: [maps-admin@crru.ru](mailto:maps-admin@crru.ru)



# Геопортал Красноярского края

Комплексная карта Красноярского края

расширенный вид



Подложка из ресурса

- 51 - 60
- 67 - 78
- 80 - 87
- 91 - 100
- Полностью доступно

Проводная связь

Мобильная связь в населенных пунктах

- МТС
- Билайн
- Мегафон
- Ростелеком

Тарифы интернет в населенных пунктах

- Безлимитные тарифы, больше 50 Мбит
- Безлимитные тарифы, от 10 до 50 Мб
- Безлимитные тарифы, до 10 Мбит
- Лимитированные (помегабайтные) тарифы

Почтовые отделения

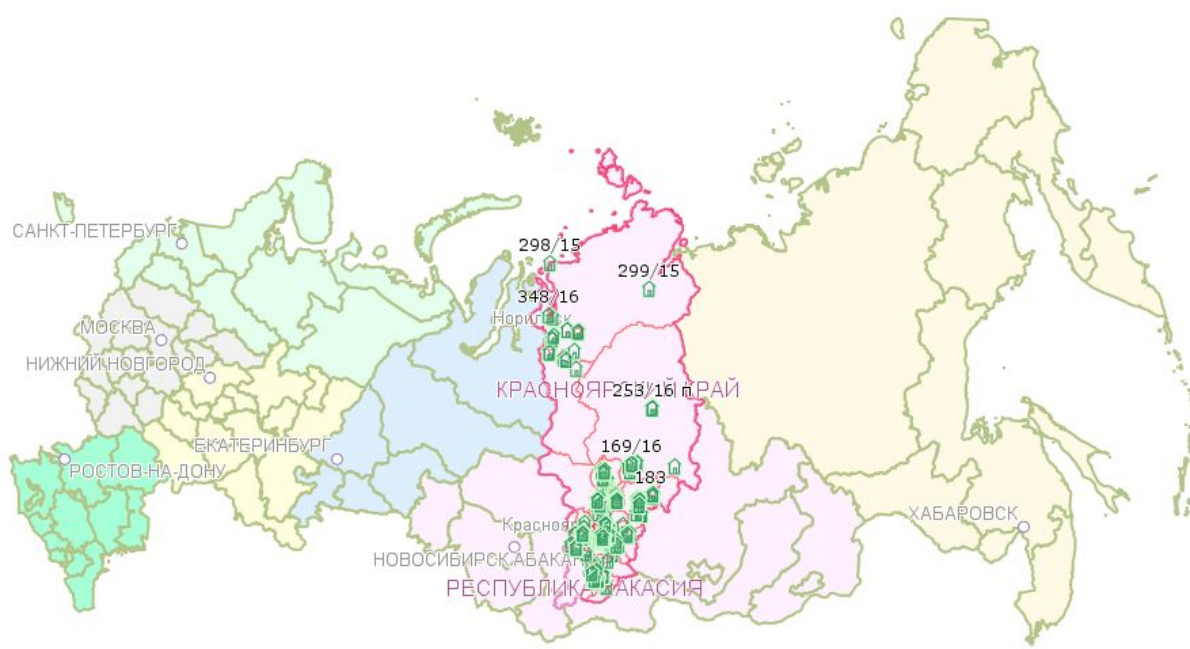
Строящиеся и реконструируемые объекты

Остановки автобусов

Дороги КРУДОР

Учреждения здравоохранения

- Учреждения здравоохранения
- ЦРБ/ЦГБ
- Кожно-венерологический диспансер
- Наркологический диспансер







# Геопортал Красноярского края

