



Факультет географии и геоинформационных технологий

Направление
«Геоинформационные технологии и
пространственное моделирование»

Москва
2022

Направление «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование»

Медведев А.А.

Зав. отделом картографии и дистанционного зондирования Земли Института географии РАН,

Куратор направления «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование»

Факультета географии и геоинформационных технологий НИУ ВШЭ

Москва, 3 декабря 2022, День открытых дверей

Ты новатор



Особый путь

1980-ые – начало 1990-ых

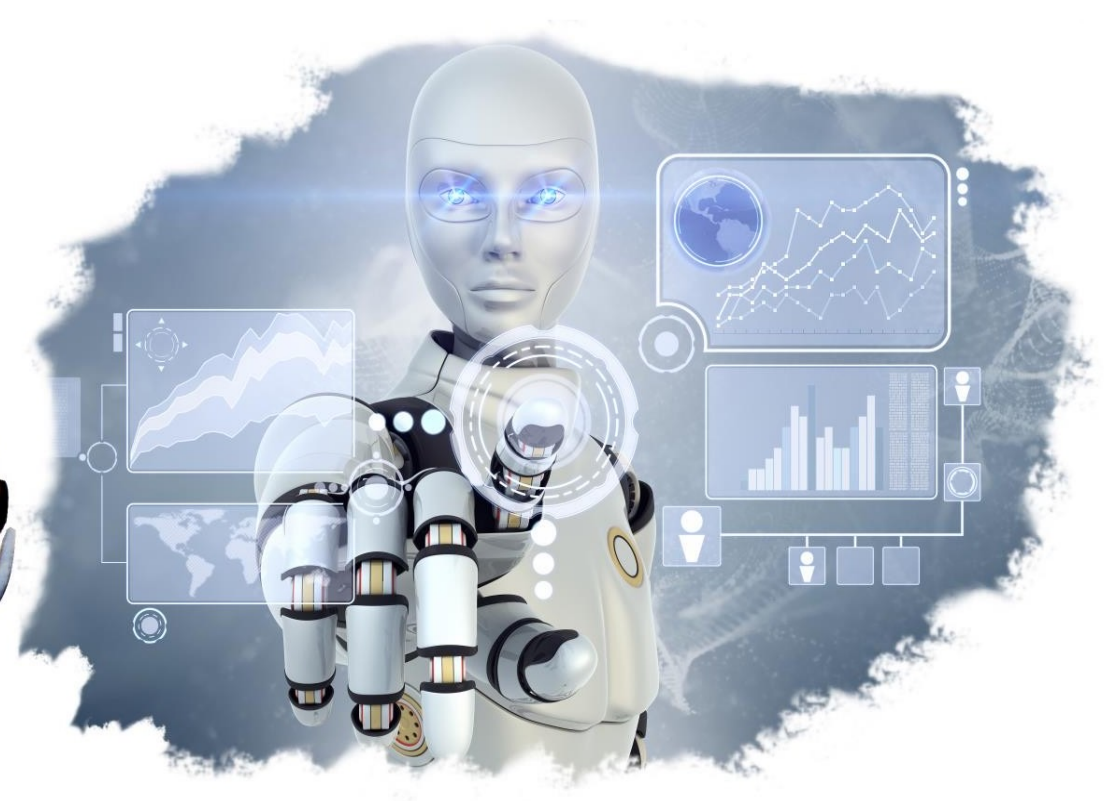
Ты цифровальщик



Воспроизведение
зарубежного опыта

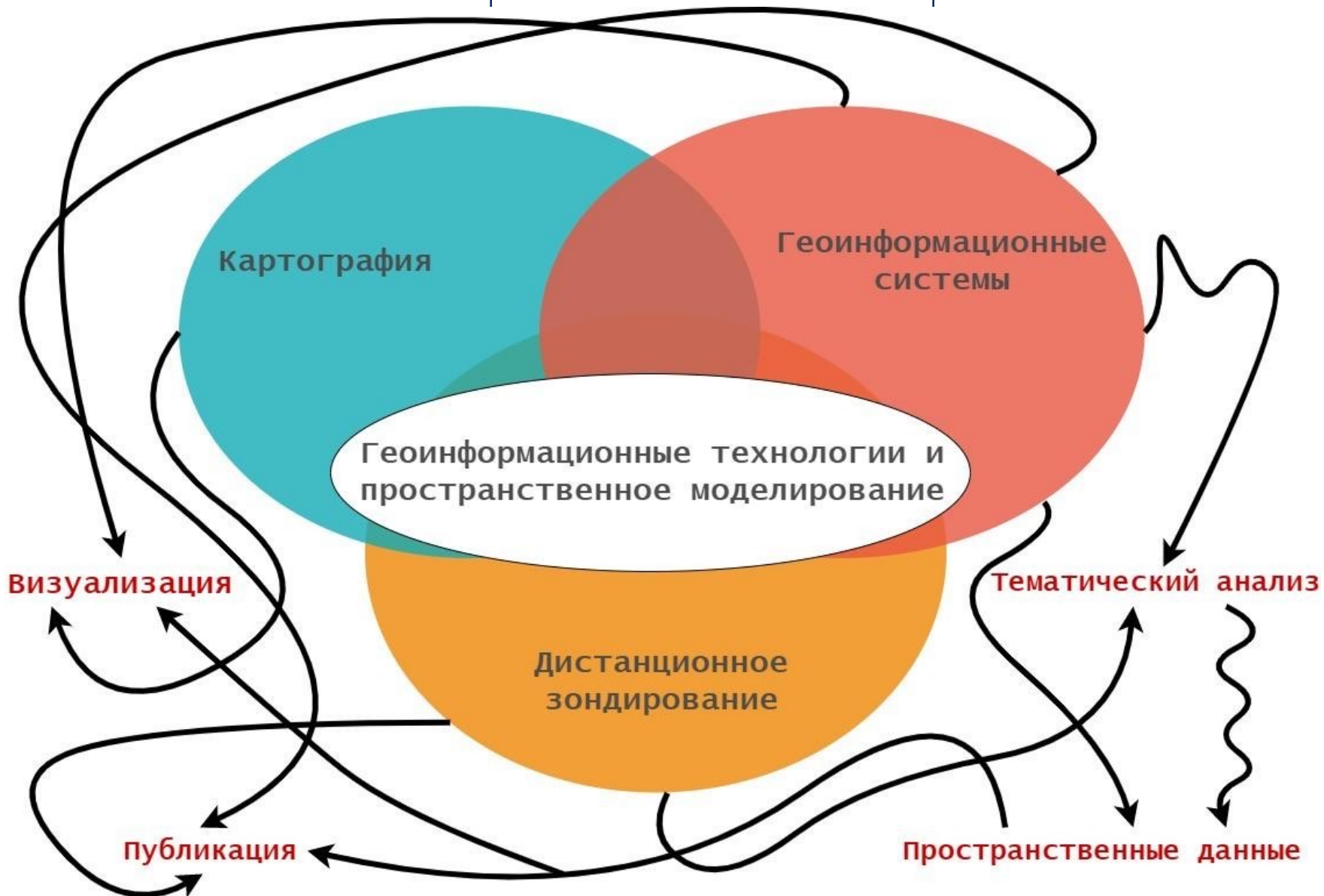
1990-ые – 2000-ых

Ты эксперт



Самостоятельный
разработчик и автор

Конец 2000-ых – по н.в.

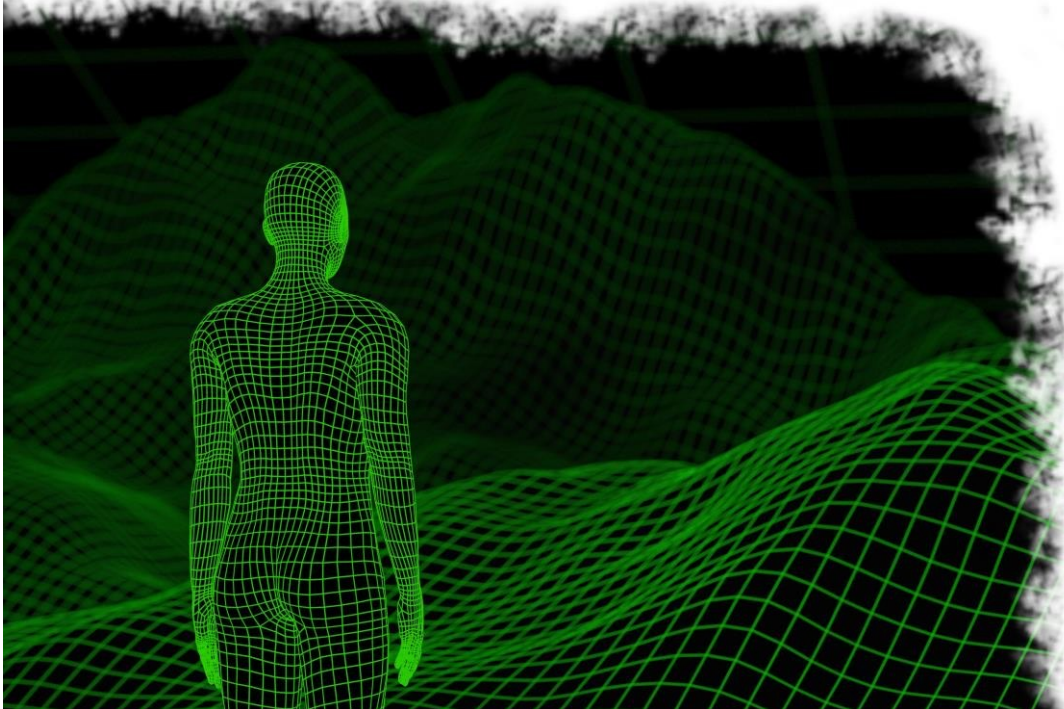


Современные реалии:

- Знание и работа с ГИС – базовая компетенция.
- Сбор и визуализация данных – достоинство.
- Анализ и синтез – преимущество.
- Создание собственного продукта – превосходство.
- Адаптация к цифровой среде – необходимость.



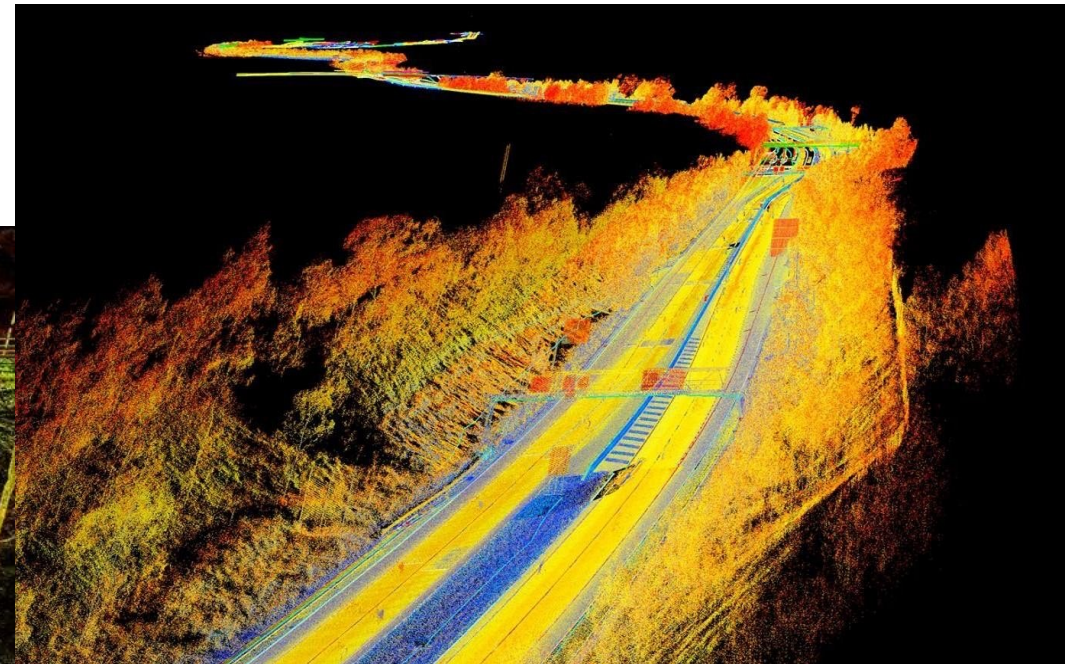
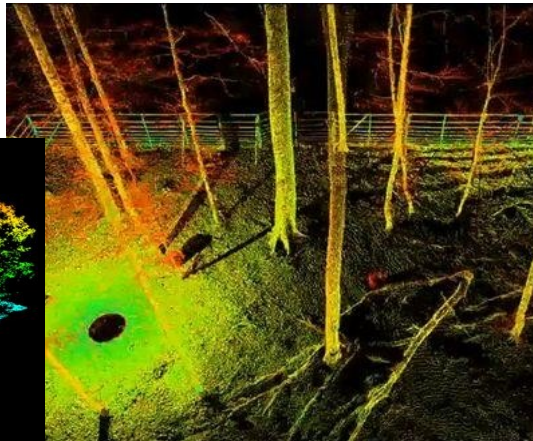
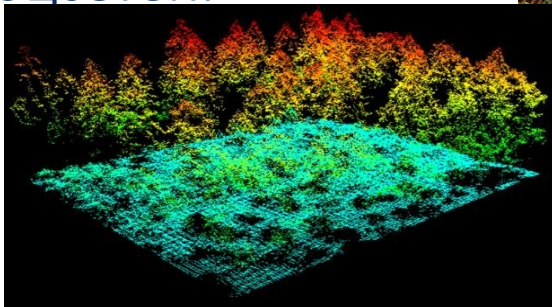
- **Переход от количества к качеству данных**
- **Необходимость профессиональной экспертизы** – не достаточно просто кнопки нажимать
- **Алгоритмы и методики для машинного обучения надо разрабатывать**



- **Необходимо создавать тематические базы данных и собирать эталоны**
- **Наземную верификацию пока не возможно исключить**
- **Объем «цифры» будет только возрастать – надо уметь обрабатывать и интерпретировать**

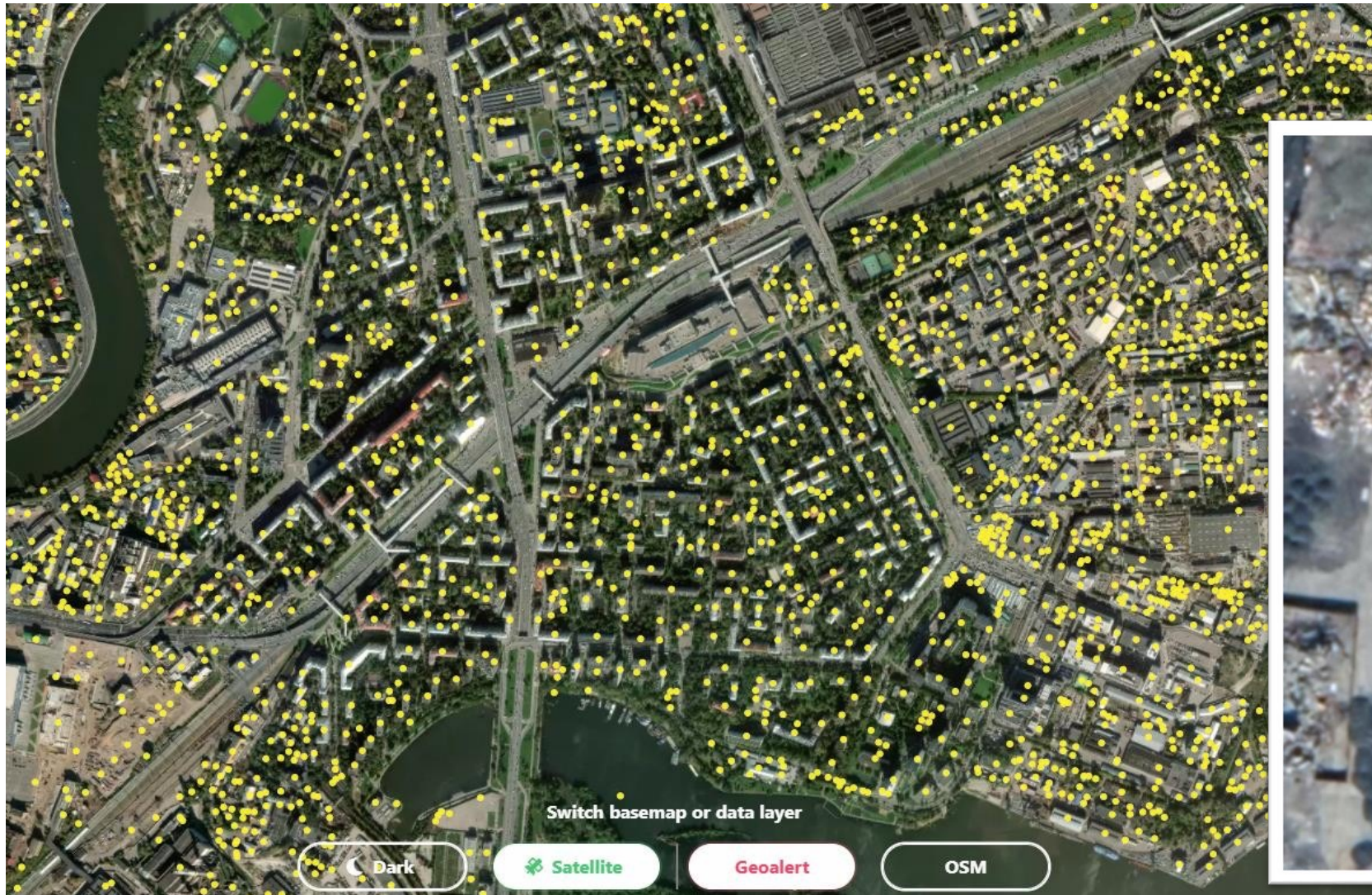
Что такое большие данные в географии?

- Мультивременные и мультимасштабные модели (климат, рельеф и т.п.) – Гб, Тб (миллионы и миллиарды ячеек сеточных данных).
- Данные лазерного сканирования и радиолокационного зондирования (миллиарды точек).
- Аэрокосмические снимки сверхвысокого пространственного разрешения (миллионы и миллиарды пикселей).
- Данные сенсорных датчиков и сетей.
- Данные спутниковой телеметрии и навигации.
- Мобильные данные.
- Данные соцсетей.



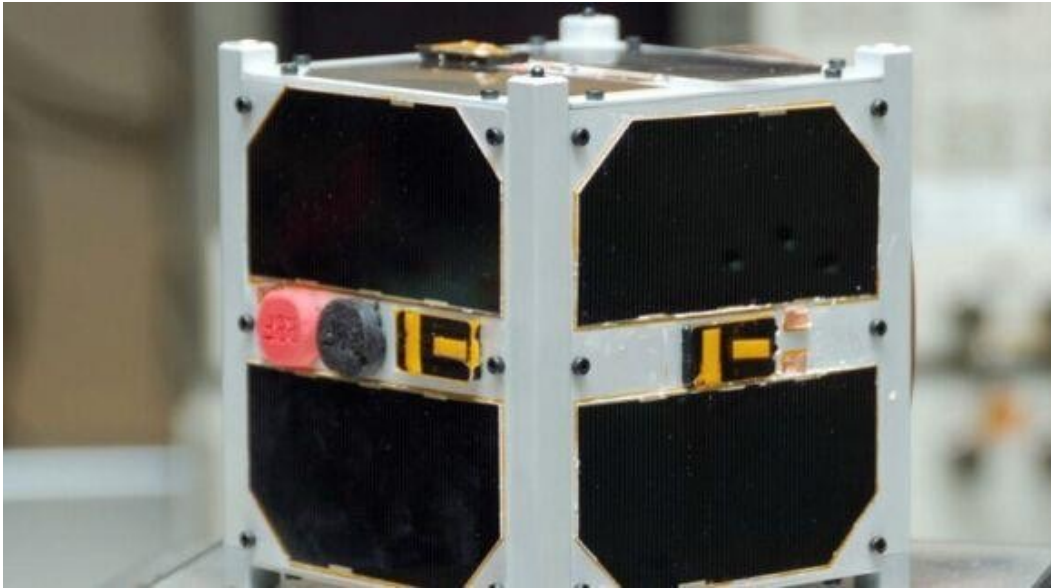


Город (Москва)



Автоматизированная оцифровка



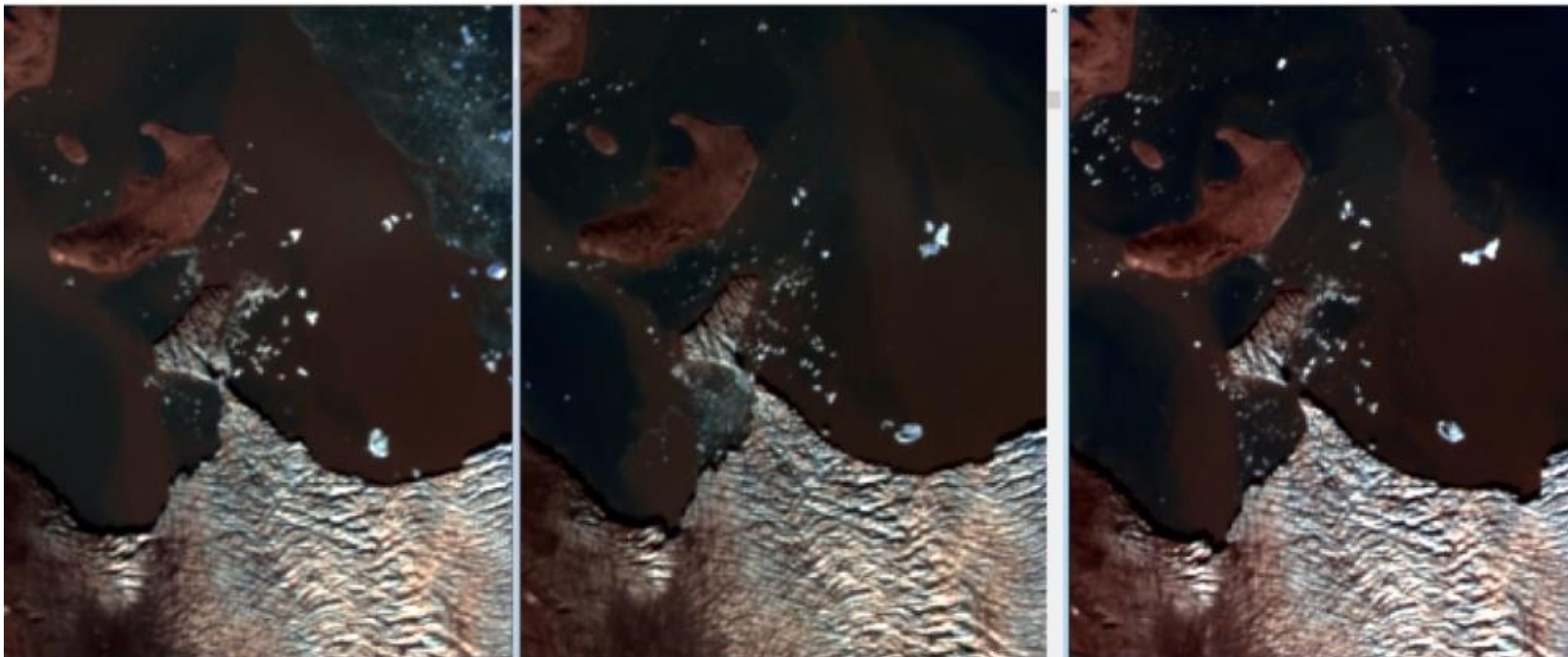


Будущее за микроспутниками



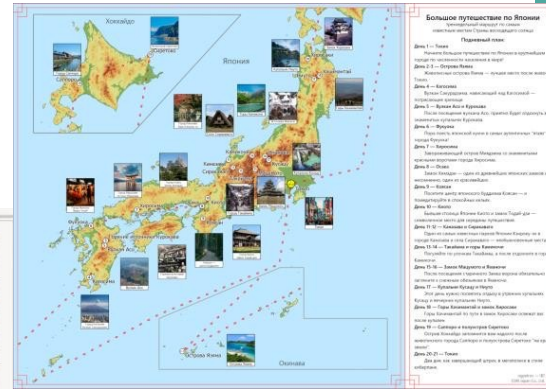


Открытие острова в режиме онлайн !



Образование нового острова. 05.07.2020 (слева), 09.07.2020 (в центре) и 11.07.2020 (справа).
Сентинель-2. Коперник.

- Цифровая картография и ГИС
- Оформление карт и геоинфографика
- Интеграция, визуализация и анализ пространственных данных
- Тематическое картографирование



Профессии:

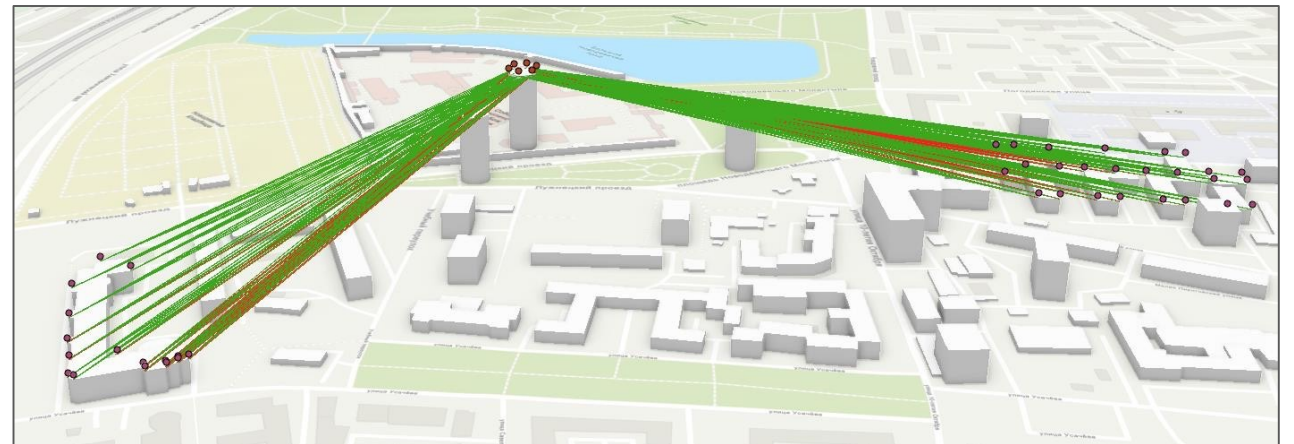
- Специалист по (гео)инфографике.
- 3D-визуализатор.
- Картограф.
- Дизайнер приложений и интерфейсов.
- Ландшафтный дизайнер (цифровой).
- Дизайнер виртуальной реальности (VR).
- Специалист по цифровой картографии (мультимасштабные сервисы).



Профессии:

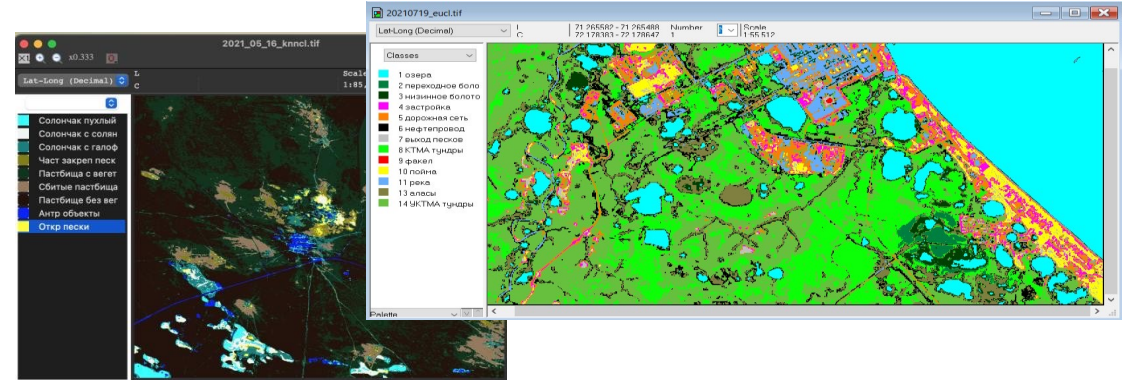
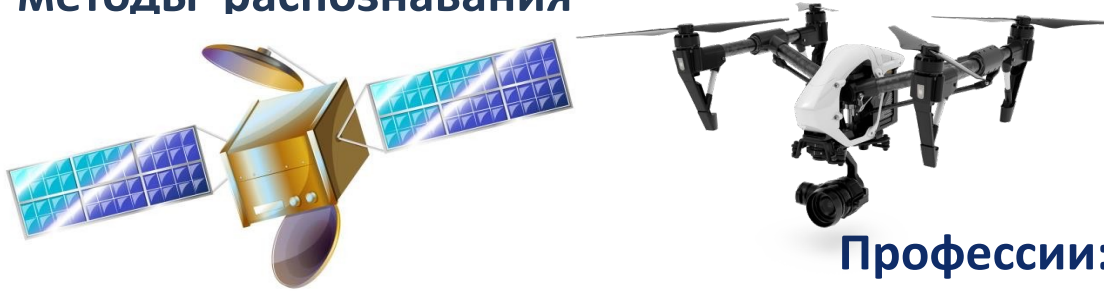
- ГИС-аналитик.
- Управленец digital-проектов.
- Специалист по обработке, анализу и хранению данных (Data Scientist).
- Специалист по пространственному краудсорсингу.
- BIM-менеджер (информационное моделирование объекта и территории).

- Интеграция, визуализация и анализ пространственных данных
- Открытые ГИС
- Пространственное моделирование окружающей среды
- Геомаркетинг и анализ территорий
- Веб-картография и Веб-ГИС
- Управление пространственными данными
- Базы геоданных
- Геолокационные сервисы, картографическая и геоинформационная продукция
- Оперативное и сенсорное картографирование
- Платформы исследования данных для городского и пространственного планирования



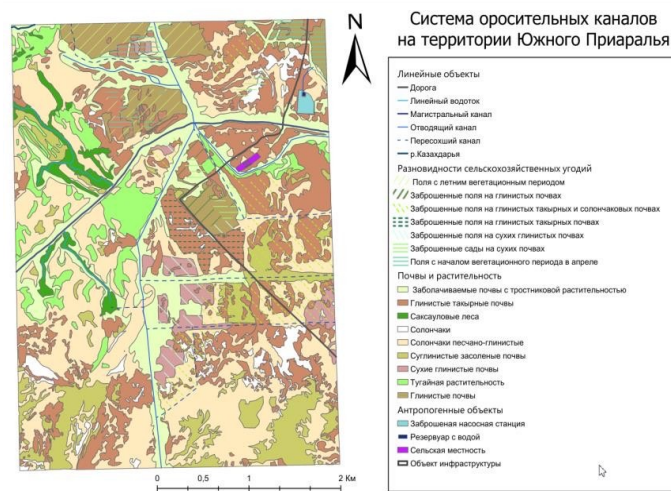


- Основы дистанционного зондирования Земли
- Тематическое дешифрирование и анализ изображений
- Обработка изображений, машинное обучение и методы распознавания



Профессии:

- Аналитик в области аэрокосмической информации.
- Специалист по тематической обработке ДДЗ.
- Специалист по распознаванию образов и компьютерному зрению.
- Визуализатор ДДЗ.
- Технолог по сбору 3D-данных.
- Специалист по внедрению результатов космической деятельности.
- Оператор БПЛА.





Наша страница:

<https://geography.hse.ru/>

<https://www.hse.ru/ba/geography/>

Факультет в социальных сетях:



GEOGRAPHY_HSE



GEOGRAPHY HSE



GEOGRAPHY_HSE

Остались вопросы? Задавайте их по почте: geo@hse.ru

