

# Мастер-класс "Космическая пожарная часть"

**Описание:** мастер-класс представляет собой обозначение подходов к практическому выявлению активных пожаров на различных природных территориях на основе анализа изображений Земли из космоса, геопространственных данных и данных открытых источников информации. Один из практических блоков по управлению территориями.



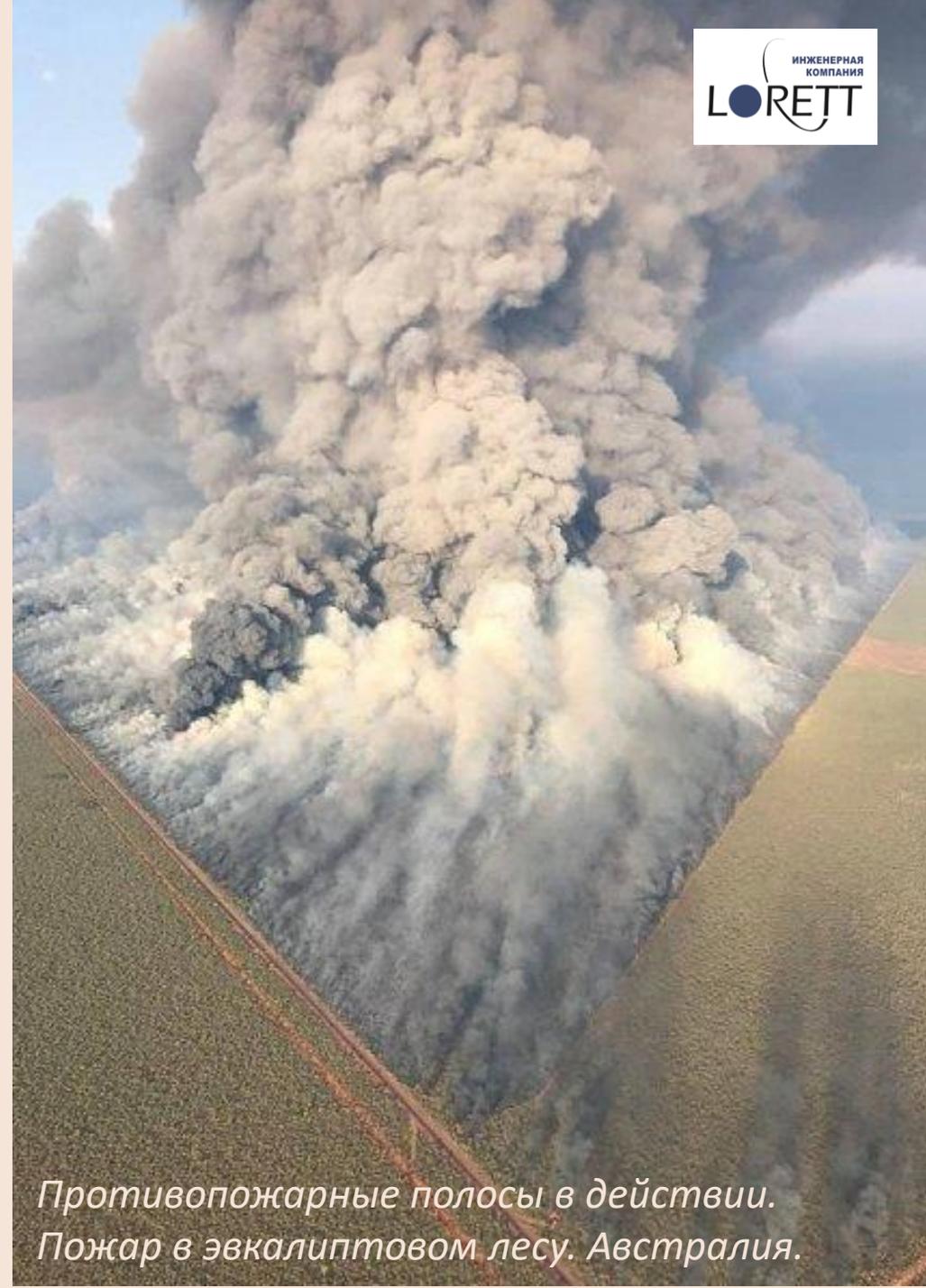
**Возраст и количество участников:** 13+

Возраст участников от 13 лет. Приглашаются взрослые (учителя и просто желающие) – 5 человек. Работа по группам взрослые+дети (1+3), всего 15 детей и 5 наставников (20 человек). Возможно проведение мастер-класса как для полностью детской, так и для полностью взрослой аудитории.



**Продолжительность:** 3 часа.

**Технические требования:** отдельная аудитория, наличие ПК, проектора, высокоскоростного доступа к сети Интернет – для лектора, компьютерный класс (минимум 10 компьютеров (20 посадочных мест – 1 компьютер на двоих, , в идеале – компьютер у каждого) с высокоскоростным интернетом по кабельному подключению (не WiFi!!) – для участников, рабочие столы и стулья, достаточное количество розеток для подключения компьютеров и личных ноутбуков участников, возможность затемнить помещение для просмотра презентации (плотные шторы/жалюзи).



*Противопожарные полосы в действии.  
Пожар в эвкалиптовом лесу. Австралия.*

# Мастер-класс "Космическая пожарная часть"

**Нарабатываемые навыки и компетенции:** участники получают возможность работать с реальными геопространственными данными и использовать их для мониторинга пожаров. Сочетание различных типов данных и разнообразие источников их получения дает хороший инструмент не только для оценки воздействия на окружающую среду, но и для принятия управленческих решений, особенно если речь идет о работе с геоданными и космическими снимками, полученными в режиме реального (или близкого к нему) времени.

**Что участник будет уметь, знать и понимать после прохождения мастер-класса:**

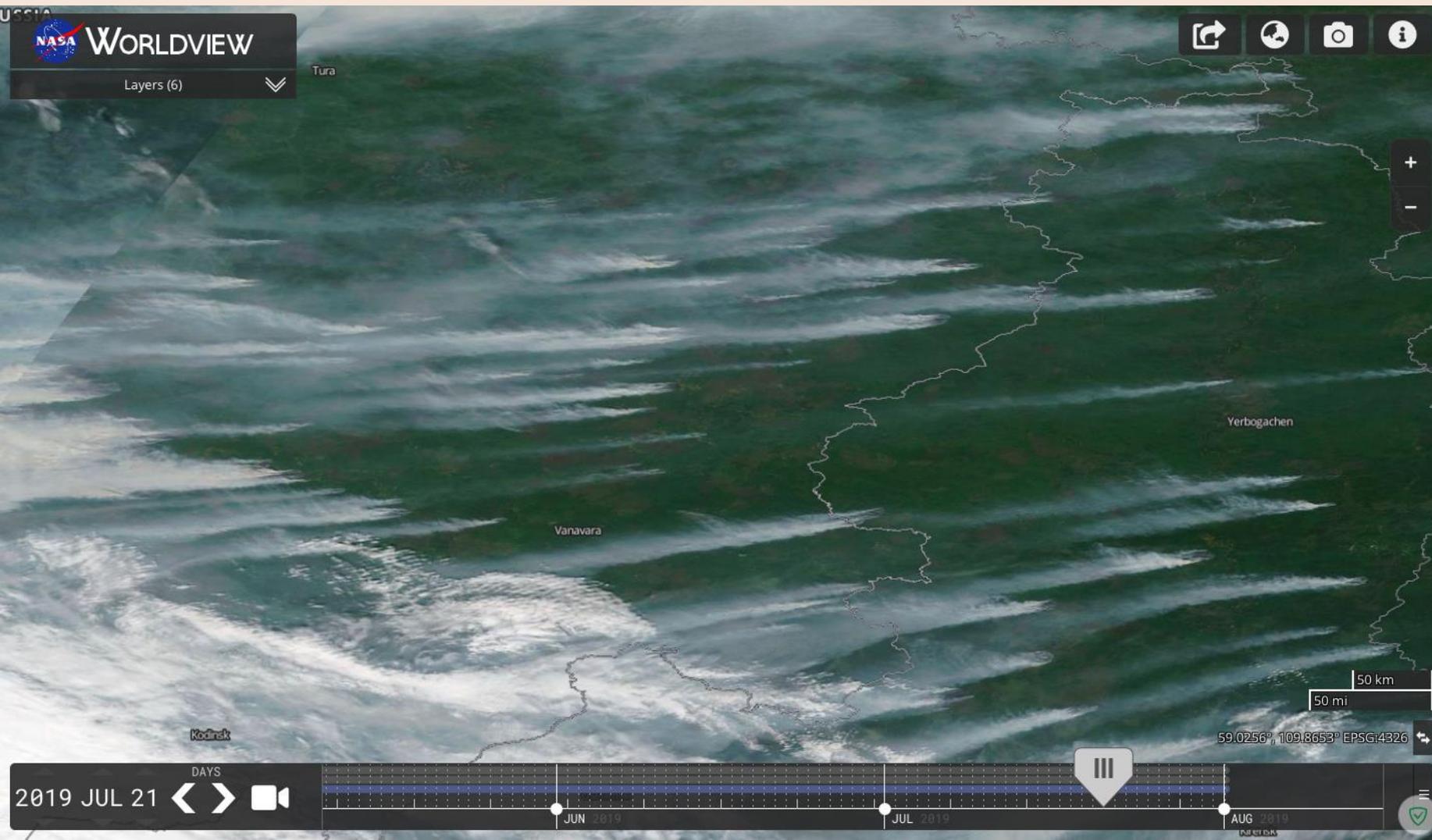
- понимать разницу между космическими снимками высокого, среднего и низкого пространственного разрешения и правильно выбирать данные для поставленной задачи;
- уметь работать с открытыми геопорталами и сайтами и скачивать оттуда данные, необходимые для работы;
- выявлять существующие пожары на космических снимках разного разрешения и давать примерную оценку площади активного горения и/или гарей;
- проводить сравнительный анализ выгоревших площадей на разных территориях;
- качественно оценивать скорость распространения пожара;
- понимать необходимость использования актуальных метеоданных для прогноза пожароопасности территории;
- сознавать обязательность использования оперативной высокодетальной космической съемки для принятия правильных административных управленческих решений по оценке, прогнозу и предотвращению пожаров, в первую очередь для лесных и степных территорий;
- получит основу и технологические навыки, необходимые для осуществления проектных работ по мониторингу пожарной ситуации.



# Мастер-класс "Космическая пожарная часть"

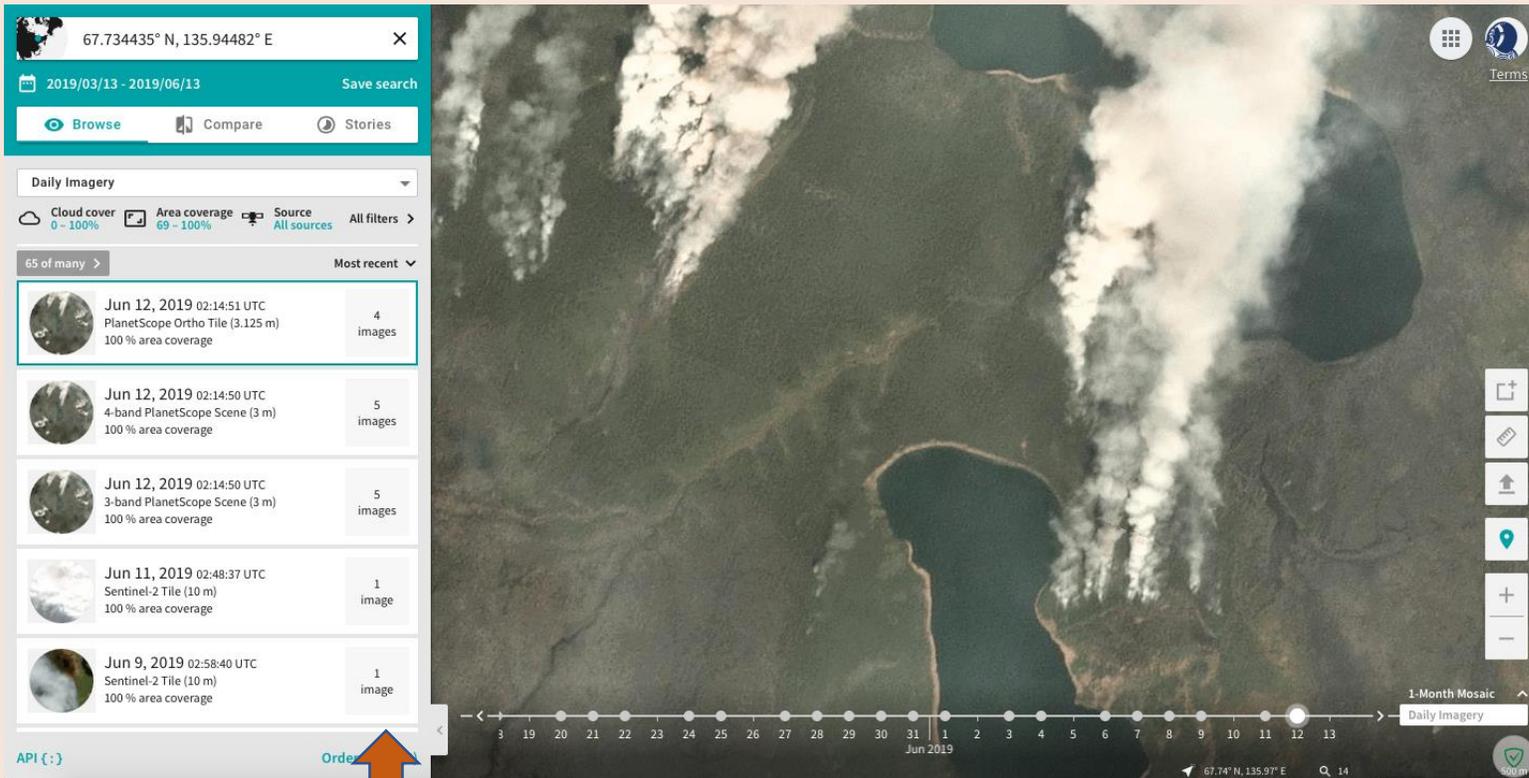


**Итоги мастер-класса:** участники создадут картосхему активных точек пожаров и/или выгоревших участков лесов для территории, выбранной для мастер-класса, со сравнением с соседней, близкой по площади территорией, а также с ситуацией годичной давности на обоих участках.



*Пожарная обстановка в Красноярском крае (Тура, Ванавара, Кодинск) по данным MODIS. Дата съемки 21.07.2019 г. Источник: открытый портал [worldview.earthdata.nasa.gov](http://worldview.earthdata.nasa.gov)*

# Мастер-класс "Космическая пожарная часть"



Пожарная обстановка в окрестностях озера Амыдай, Верхоянский муниципальный район, Якутия. Дата съемки: 12.06.2019 г. Источник: портал planet.com

Пожарная обстановка в Вилюйском улусе Якутии (Вилюйск, Кысыл-Сыр) по данным MODIS. Дата съемки 22.07.2019 г. Источник: открытый портал worldview.earthdata.nasa.gov

# Мастер-класс "Космическая пожарная часть"



Пример определения активных точек горения и площадей выгоревших участков по данным космической съемки.

Хабаровский край.

Снимок со спутника UK-DMC2, дата съемки 4 мая 2013 г.

По данным ИТЦ «СКАНЭКС»

10 км

48°46'09" N, 134°03'16" E