



МИИГАиК

Московский государственный университет
геодезии и картографии

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Геоинформационное моделирование и картографирование экологических рисков бассейна реки Оки¹

Обсуждение промежуточных результатов исследования участниками проекта
и приглашенными экспертами

15 февраля 2022, 15.00-18.00
Зал заседаний Ученого Совета МИИГАиК
Москва, Гороховский пер. 4

Модераторы:
— Загребин Глеб Игоревич
— Крылов Сергей Анатольевич

ПРОГРАММА

1. **Кузнецова Галина Дмитриевна**
Вступительное слово
2. **Загребин Глеб Игоревич**
Разработка геоинформационной модели
3. **Научный руководитель Учаев Денис Валентинович (обобщение результатов работы команды)**
 - Гофман Марк. "Автоматизированная классификация земного покрова в границах бассейна р. Оки по материалам космических съемок средствами Google Earth Engine"
 - Бельмас Даниил "Оценка динамики изменений земного покрова в границах бассейна р.Оки по данным спутниковых съемок с использованием инструмента LandTrendr Google Earth Engine".
 - Крапивин Ярослав "Оценка изменений застроенных территорий в границах бассейна р. Оки на основе набора данных Global Human Settlement Layer в среде Google Earth Engine"
 - Шульпенков Михаил "Оценка изменений лесного покрова в границах бассейна р. Оки на основе набора данных Global Forest Change в среде Google Earth Engine"

¹ В рамках реализации проекта «Создание геоинформационной модели и интерактивной карты экологических рисков бассейна реки Оки» при грантовой поддержке Русского географического общества (РГО)

- **Учаев Денис Валентинович**
Обобщение результатов работы команды
- 4. **Научный руководитель Беленко Виктор Владимирович**
 - Гилязева Арина, бакалавр
Выявление структуры и изменений застроенной территории на тестовом участке в районе г.Кашира по материалам космической съёмки
 - Анастасия Митрофанова, аспирант
Исследование состояния экосистем бассейна реки Оки в зоне влияния полигонов бытовых и строительных отходов по материалам космической съёмки
 - Константин Павлов, магистрант
Исследование температурного режима реки Оки по данным космической съёмки в районах тестовых участков Коломна, Серпухов, Кашира
 - **Беленко Виктор Владимирович. Обобщение результатов работы команды**
- 5. **Научный руководитель Малинников Василий Александрович**
 - Нгуен Тхань Доан, аспирант
Оценка изменений береговой линии реки Ока по снимкам Sentinel 2 на примере городов Коломна и Серпухов
 - **Малинников Василий Александрович. Обобщение результатов работы команды**
- 6. **Научный руководитель Братков Виталий Викторович**
 - Титов Алексей, Кириллова Татьяна
Итоги Изучения климатических изменений в бассейне р. Ока
 - **Братков Виталий Викторович**
Обобщение результатов работы команды
- 7. **Ковалев Алексей Владимирович**
Демонстрация сайта
- 8. **Выступления внешних экспертов. Обсуждение результатов сбора и анализа данных с точки зрения:**
 - Выполнение задания
 - Загрузка в систему и отображение на карте
 - Публикации в научных журналахМодерация обсуждения – Крылов Сергей Анатольевич
- 9. **Загребин Глеб Игоревич, Крылов Сергей Анатольевич.**
Подведение итогов в контексте дальнейшей работы над проектом. Уточнение задач для каждой команды

ЦЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель проекта:

Выявление современной пространственно-временной структуры экосистем бассейна реки Ока, выявления источников их загрязнения и создания геопортала для целей экологического мониторинга с использованием материалов космического зондирования Земли.

Основные задачи проекта:

1. Анализ современного состояния экосистем в границах водосборного бассейна реки Оки и ее притоков на предмет сохранности природных ландшафтов и их изменения под влиянием разных видов антропогенного воздействия;
2. Создание картографической базы данных современных ландшафтов и состояния экосистем в границах исследуемой территории;
3. Разработка методики оценки состояния и экологических рисков на основе данных дистанционного зондирования тестовых участков бассейна реки Оки на примере окрестностей городов Коломна, Кашира (Каширская ГРЭС) и Серпухов.
4. Разработка геоинформационной модели, отражающей соотношение природных и антропогенных ландшафтов, и интерактивной карты экологических рисков бассейна реки Оки.
5. Разработка WEB-сайта с интерактивной картой, содержащей мультимасштабную картографическую основу, метрическую атрибутивную информацию тематического содержания с интегрированными инструментами моделирования экологических рисков и элементами экспертной системы.

Основные результаты проекта:

1. **Картографическая база данных** современных ландшафтов и состояния экосистем в границах исследуемой территории. *Форма представления:* описание структуры базы данных, классификатор и система кодирования тематических и общегеографических объектов в составе научного отчета.
2. **Методика** оценки состояния и экологических рисков на основе данных дистанционного зондирования. *Форма представления:* описание в составе научного отчета.
3. **Геоинформационная модель.** *Форма представления:* формализованное описание пространственных отношений и временных изменений природных и антропогенных ландшафтов на тестовых участках бассейна реки Оки на примере окрестностей городов Коломна, Кашира (Каширская ГРЭС), Серпухова.
4. **WEB-сайт «Экологические риски бассейна реки Оки» с интерактивной картой,** содержащей мультимасштабную картографическую основу, метрическую атрибутивную информацию тематического содержания с интегрированными инструментами моделирования экологических рисков **и элементами экспертной системы**, а также разделы с текстовой, графической и иллюстративной информацией о регионе, результатах проведенного исследования, исполнителях. *Форма представления:* web сайт в системе интернет в открытом доступе на домене oka.migaik.ru; описание структуры в информационном отчете.
5. **Статья.** По результатам проведенного исследования должно быть опубликовано не менее одной статьи в реферируемом научном журнале, а также статьи в сборниках российских и международных конференций.