



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

VI Международная  
научно-практическая  
конференция  
«Физико-  
математическое и  
технологическое  
образование:  
проблемы и  
перспективы  
развития»

Москва 2 марта 2020

Институт образования  
Центр исследований современного детства

# Современные технологии в исследовательской и проектной деятельности учащихся

**Алексей Сергеевич Обухов,**  
к.психол.н., ведущий эксперт



Смешанное обучение

Индивидуальный проект  
и групповая работа

Исследование Земли  
из Космоса





# ЗАЧЕМ НУЖНА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ?

Мир быстро изменяется

- Новизна, изменчивость, неопределенность будущего стали нормой жизни

Задача возвращать субъективность и способность к преадаптации в образовании

- Внутренняя мотивация, инициативность, саморегуляция становятся жизненно важными качествами
- Развитие самостоятельности познания и метапознания как важные векторы развития

Изменение в образовании

- Ситуация выбора и самоопределения в образовании; инициативы и продуктивного действия
- Развитие исследовательской и проектной деятельности учащихся





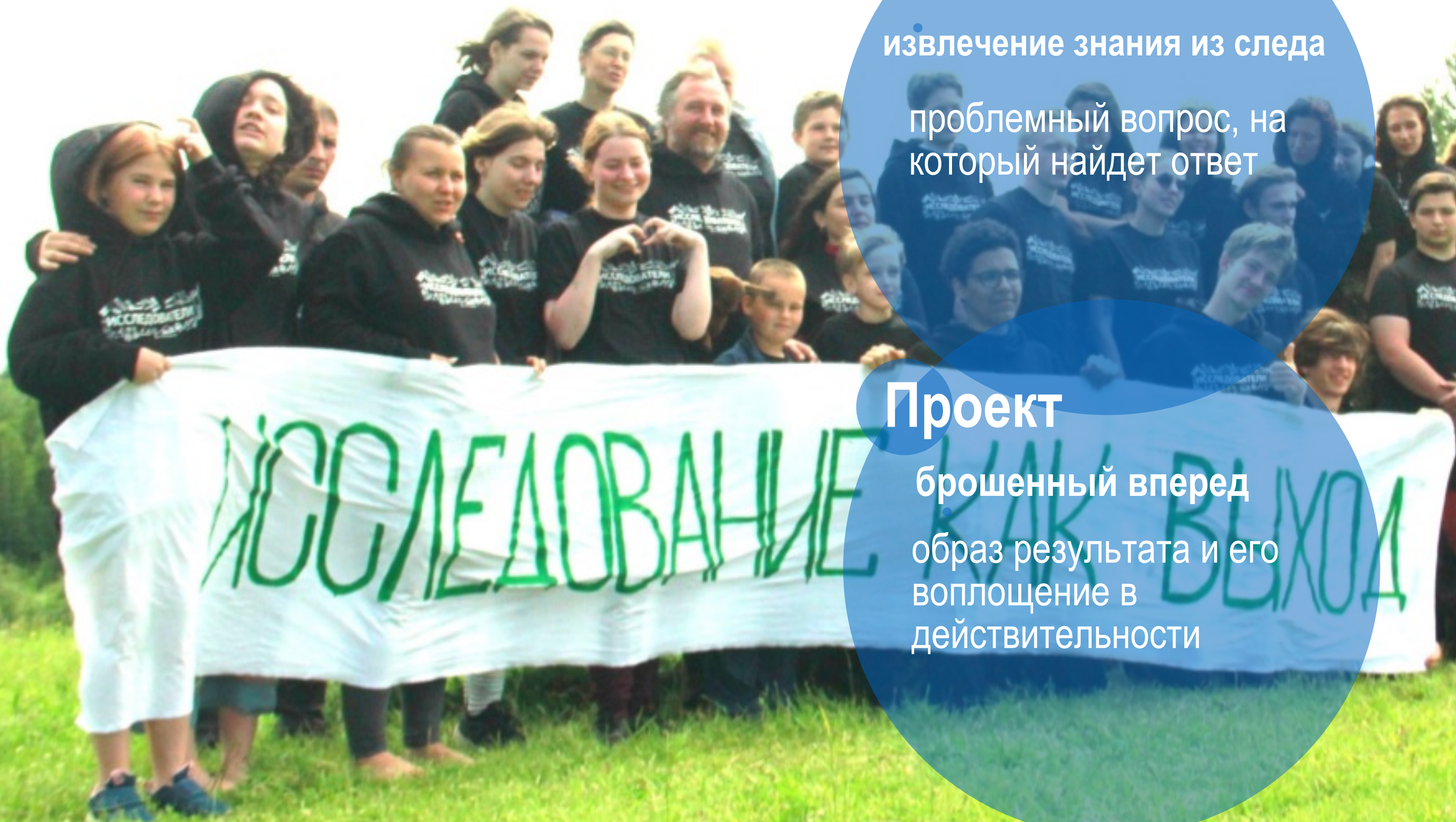


## Исследование

извлечение знания из следа  
проблемный вопрос, на  
который найдет ответ

## Проект

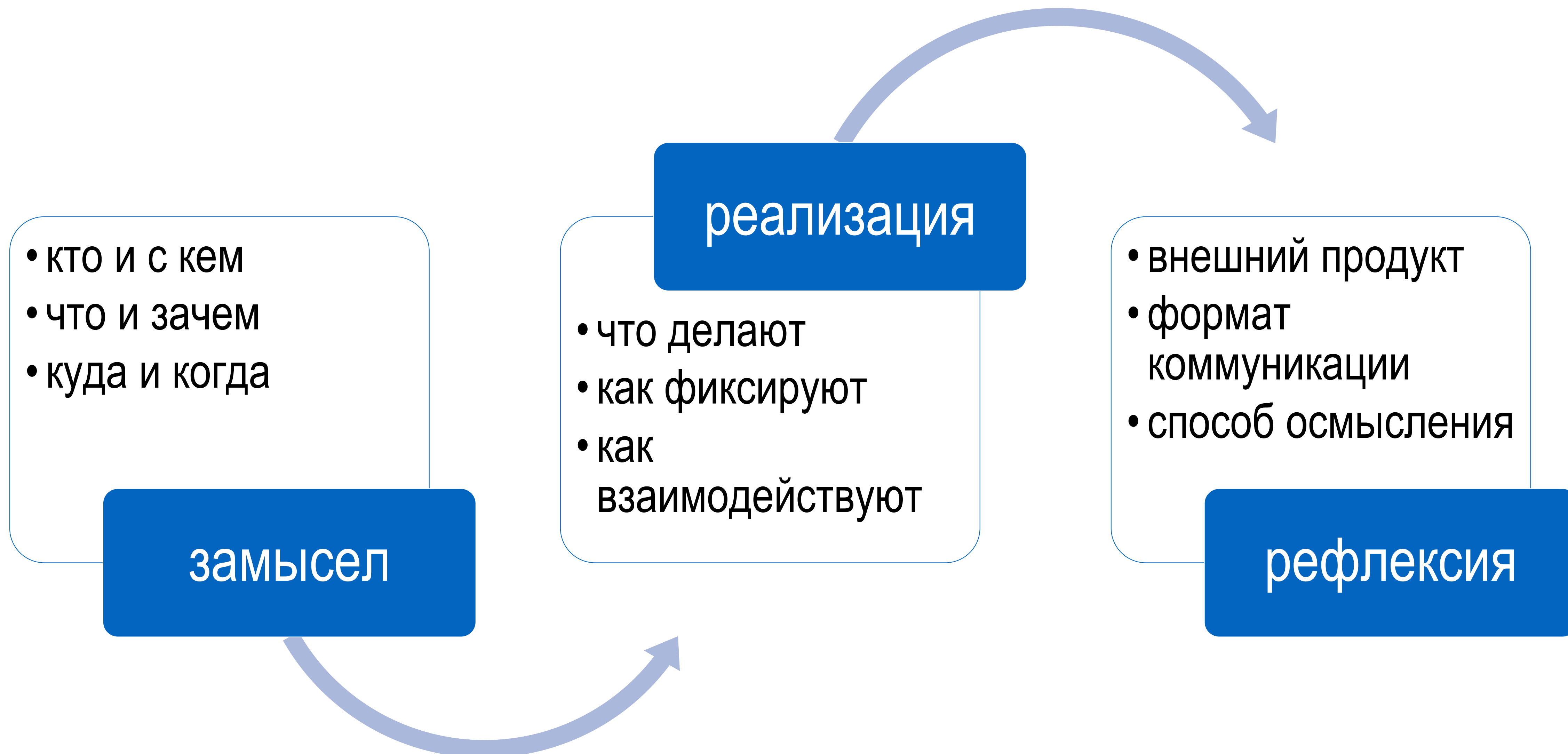
брошенный вперед  
образ результата и его  
воплощение в  
действительности















Ключевой признак вовлеченности – непосредственное соучастие в деятельности и доведение начатого до результата





# ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ: ХРОНОТОП ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





Коломна,  
22 сентября 2019  
Выезд Школы №1553 имени  
В.И. Вернадского

# Что нам дают ИКТ?





# Исследовательские экспедиции



## Фиксация



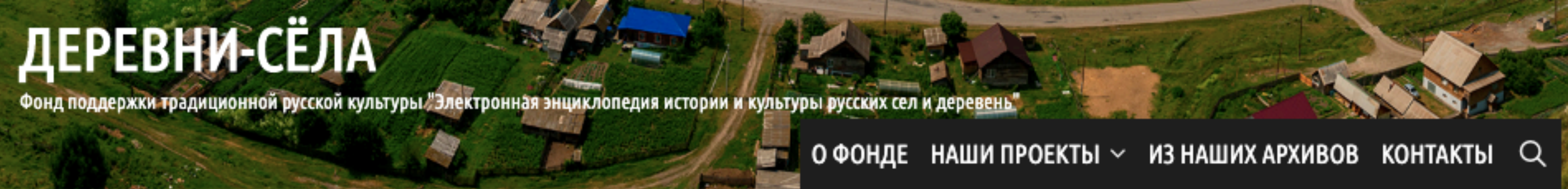
## Архивация



## Презентация

<http://derevni-sela.ru/>



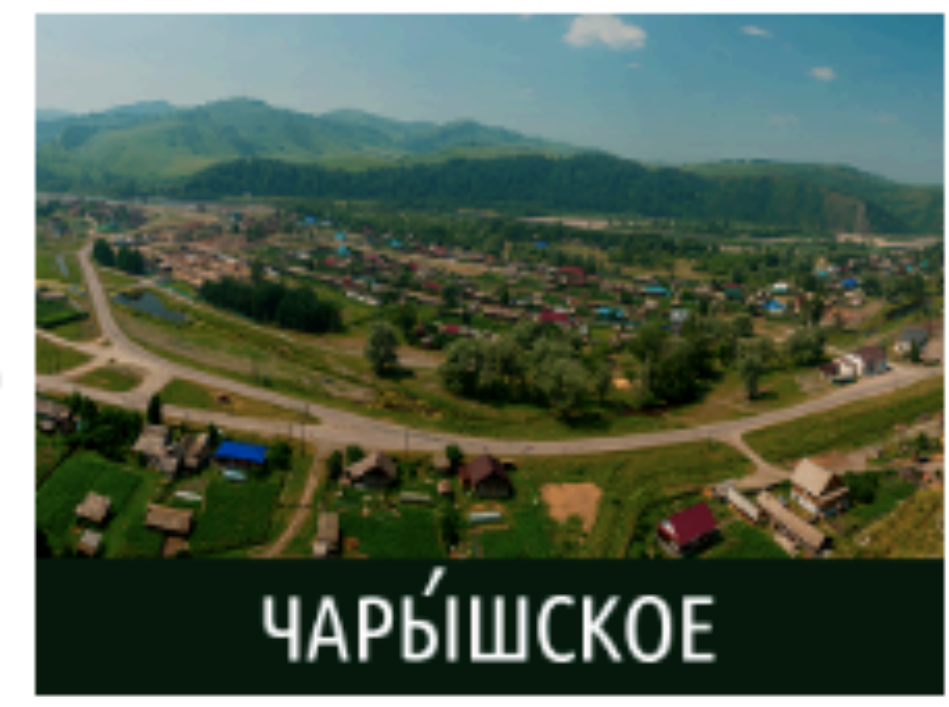


# ДЕРЕВНИ-СЁЛА

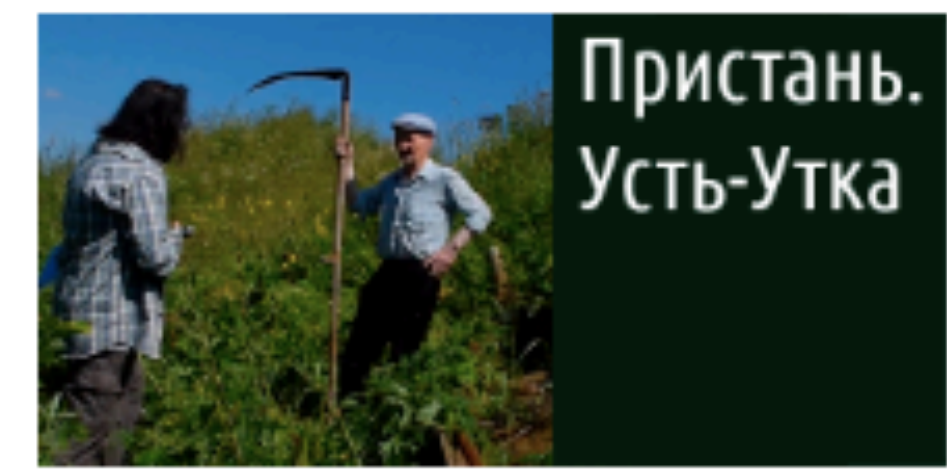
Фонд поддержки традиционной русской культуры "Электронная энциклопедия истории и культуры русских сел и деревень"

О ФОНДЕ НАШИ ПРОЕКТЫ ▾ ИЗ НАШИХ АРХИВОВ КОНТАКТЫ 🔍

## Наши электронные проекты:



## Наши фильмы:



## Из наших архивов:



## Новости:

Памяти о. Аркадия Шлыкова  
16.02.2020

Поморский реставратор. Часть 1. Причины  
15.02.2020

Народная медицина Русского Севера. Главные рецепты  
08.02.2020





*«ДЕЖУРНЫЙ ПО ПЛАНЕТЕ» – ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОНКУРСОВ И  
ПРОЕКТОВ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 7-11 КЛАССОВ  
ПО НАБЛЮДЕНИЮ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА*



[Главная](#)

[Проекты](#)

[Блог](#)

[Контакты](#)



Beta-версия

# Изображения Земли из космоса

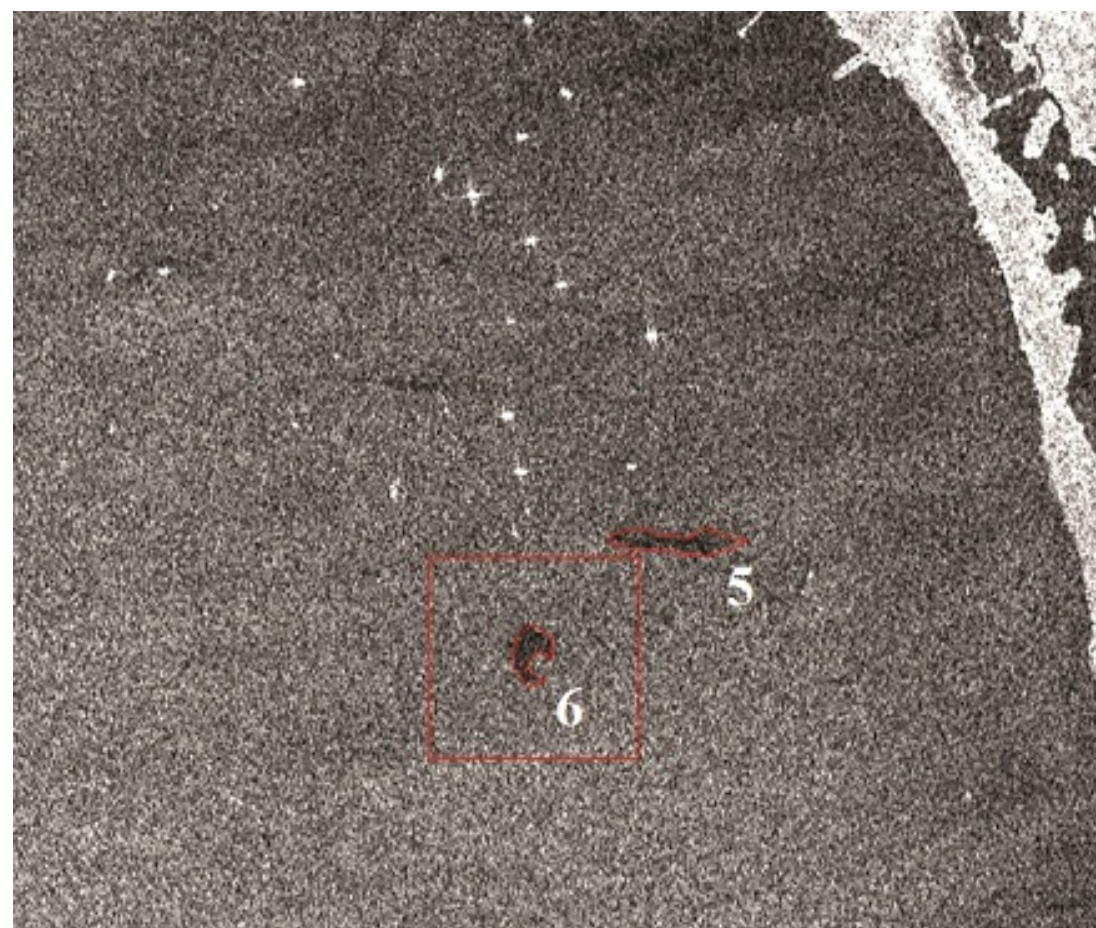
Проектная площадка программы «Дежурный по планете»



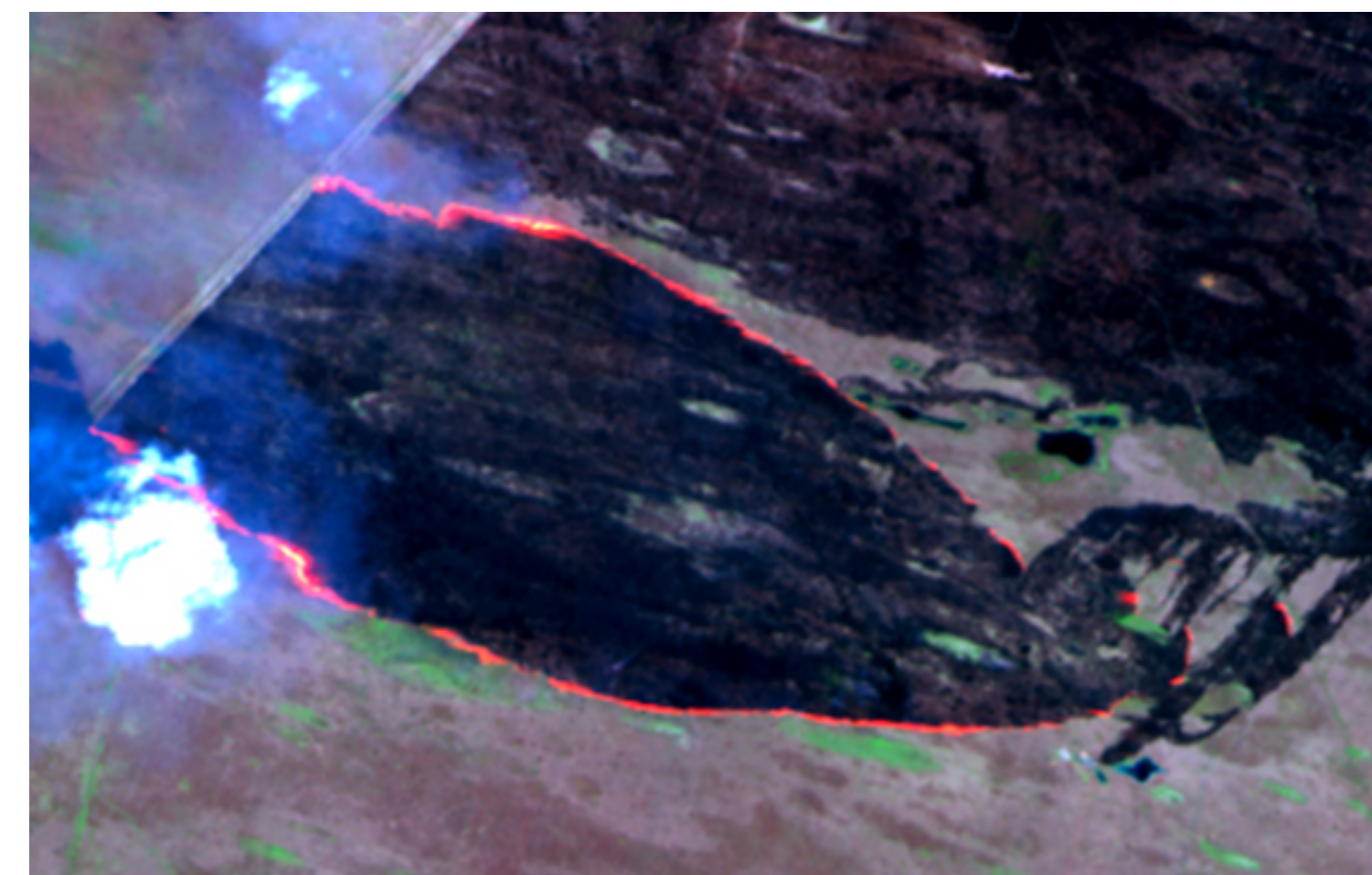
# Постановка и решение актуальных задач в самых разных предметных областях на материалах спутниковой съемки



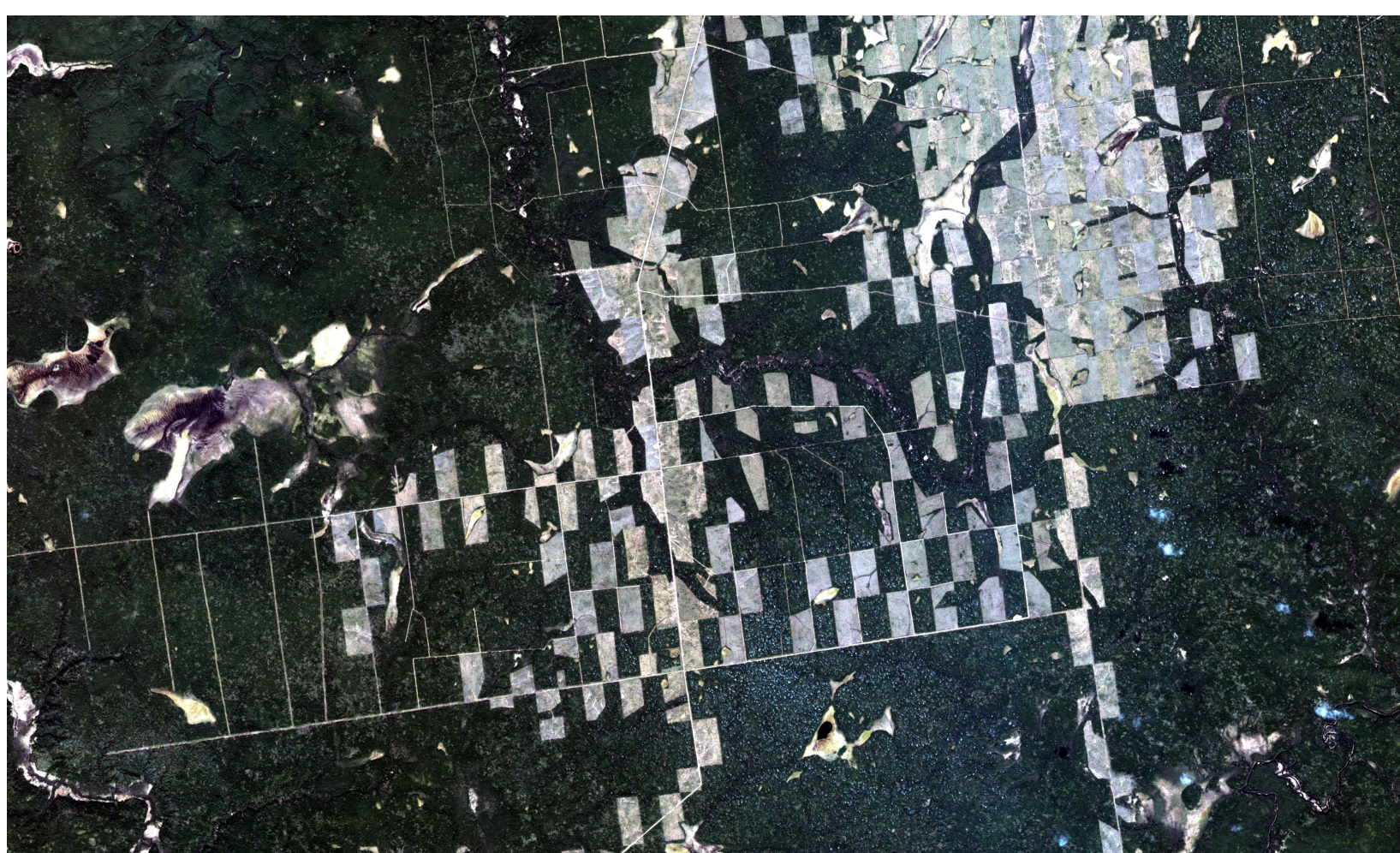
Сельское хозяйство



Мониторинг акваторий



Мониторинг ЧС



Лесное хозяйство



Экология



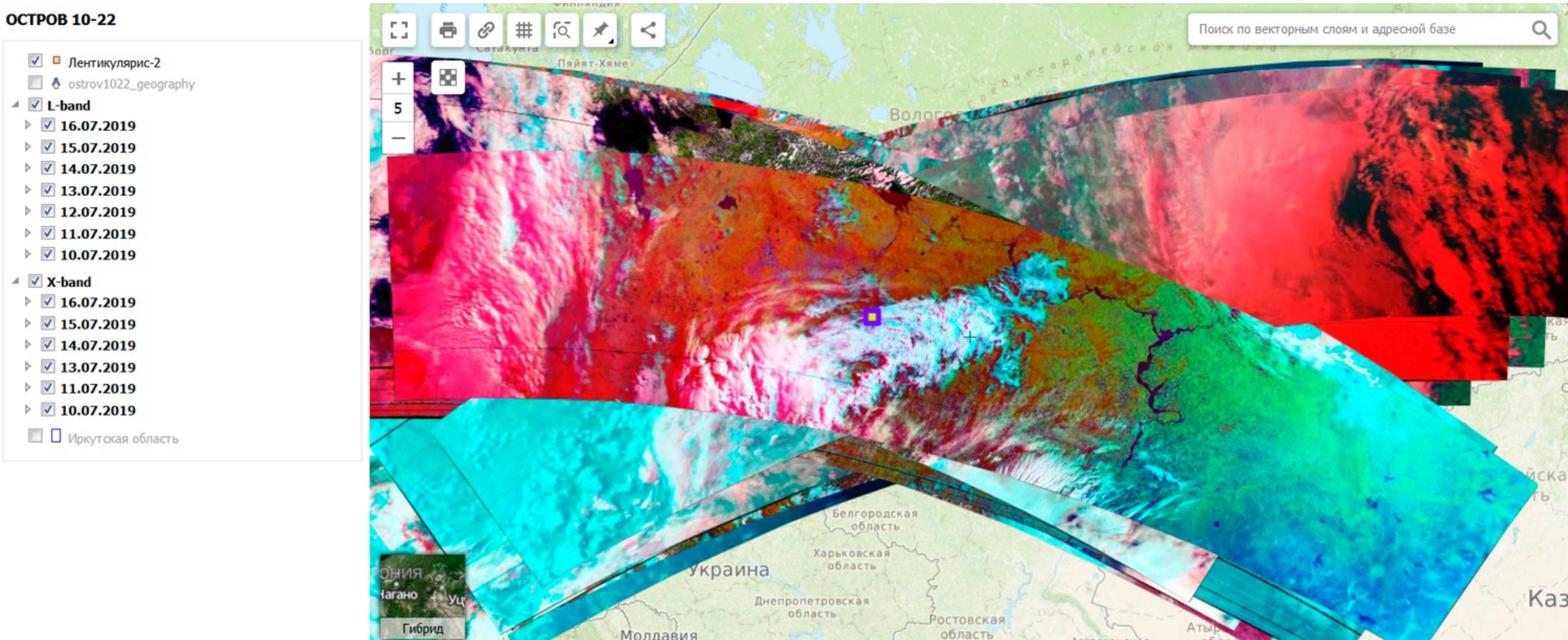
Картография







# оперативная спутниковая метеорология

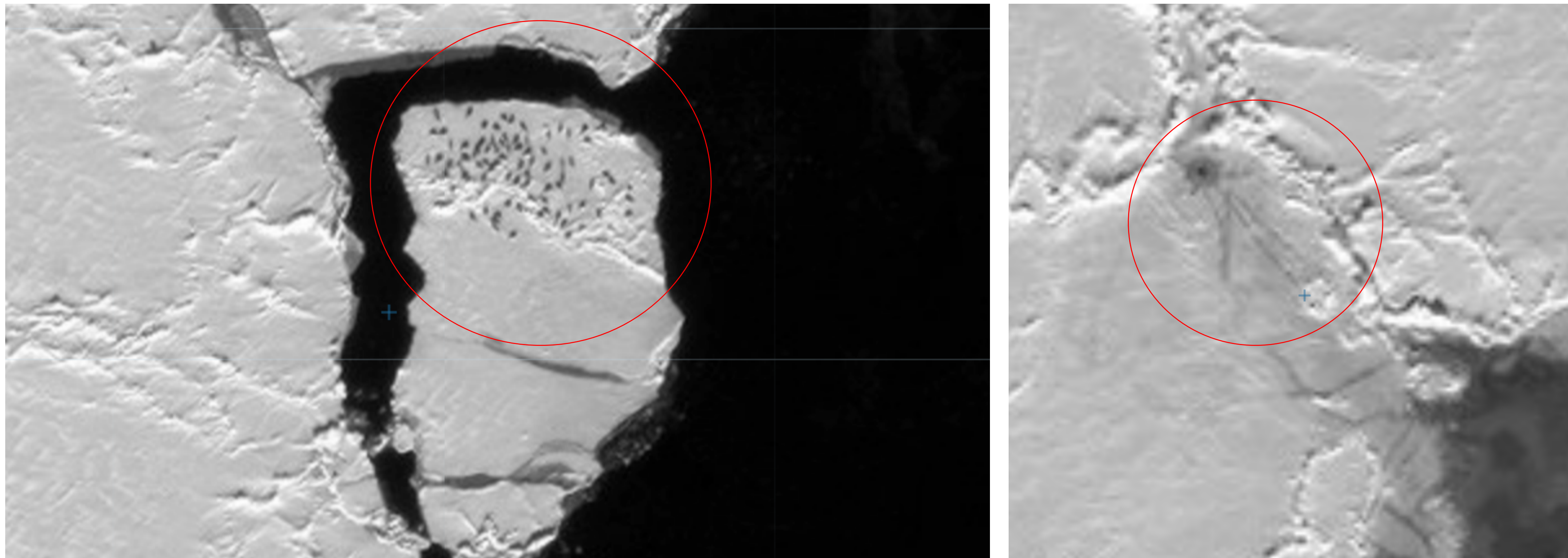


Интерфейс геопортала: оперативные метеоснимки из космоса, принятые на АПК «Лоретт», собранный командой школьников в рамках интенсива «Остров 10-22» (Сколково)



# ГЕОволонтерство: подготовка эталонных участков для нейросетей

Задача: обучение нейросети для автоматического распознавания залежек гренландских тюленей в Белом море



Фрагменты высокодетального космического снимка GeoEye-1, дата съемки 03.03.2019 г.

Слева: скопление гренландских тюленей на льдине в Белом море.

Справа: косвенные признаки присутствия тюленей – лунка и характерные следы, ведущие к ней.





12<sup>th</sup> INTERNATIONAL RESEARCH SCHOOL

**FUTURE IS YOU<sup>th</sup>!**  
KALUGA REGION,  
JUNE 23 – JULY 3  
2019

12-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА

## Землепользование Калужской области: вид из космоса

География, Экология, Наблюдение из космоса

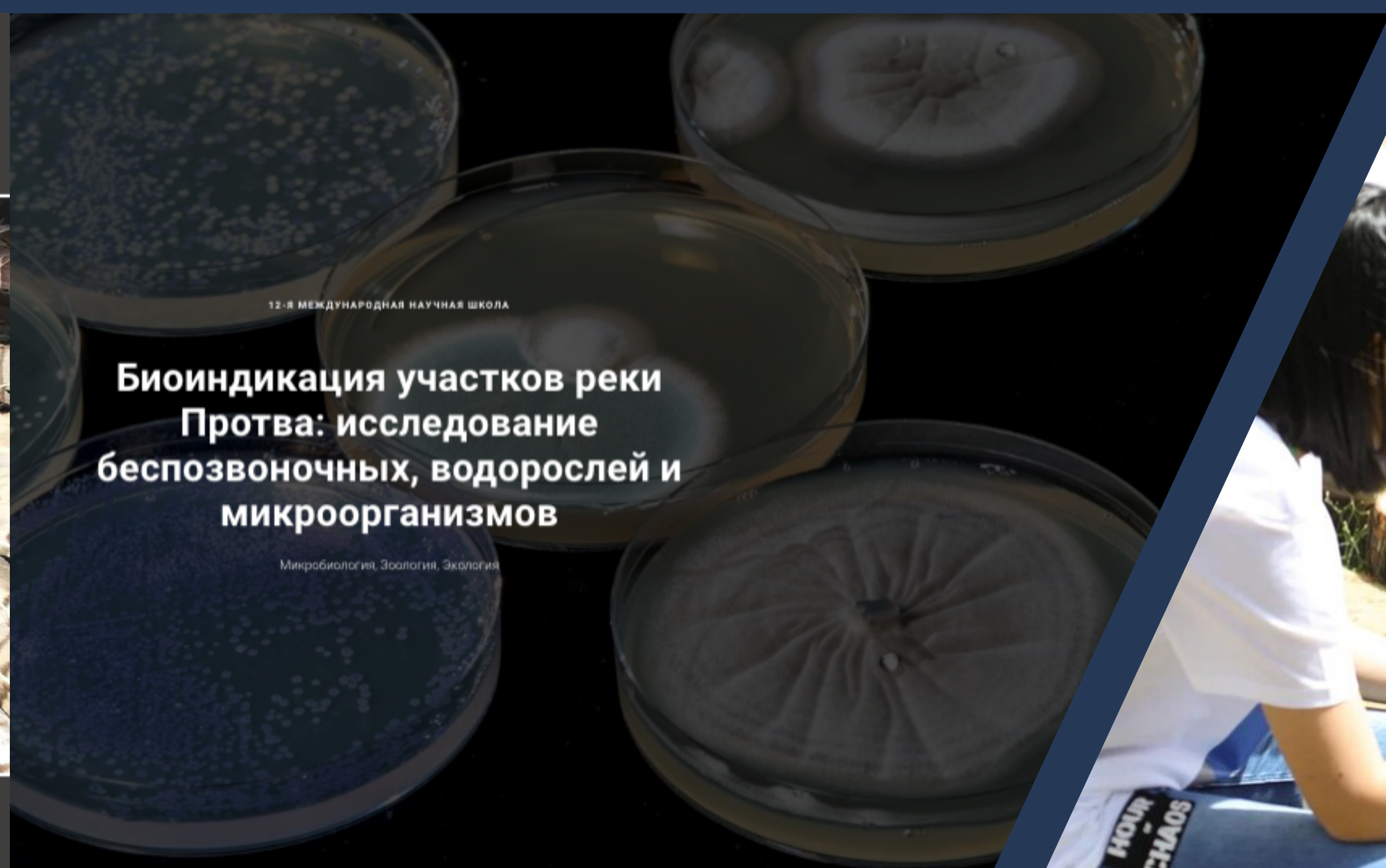
<http://irschool.ru/>

научно-методический журнал  
**Исследователь**  
2019 №1-2 (25-26) | **Researcher**



Международное сотрудничество

Модели исследовательского обучения  
Исследовательские школы, выставки, конференции  
Российско-мексиканские экспедиции



12-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА

## Биоиндикация участков реки Протва: исследование беспозвоночных, водорослей и микроорганизмов

Микробиология, Зоология, Экология







# Land Use in Jukovskiy District of Kaluga Region

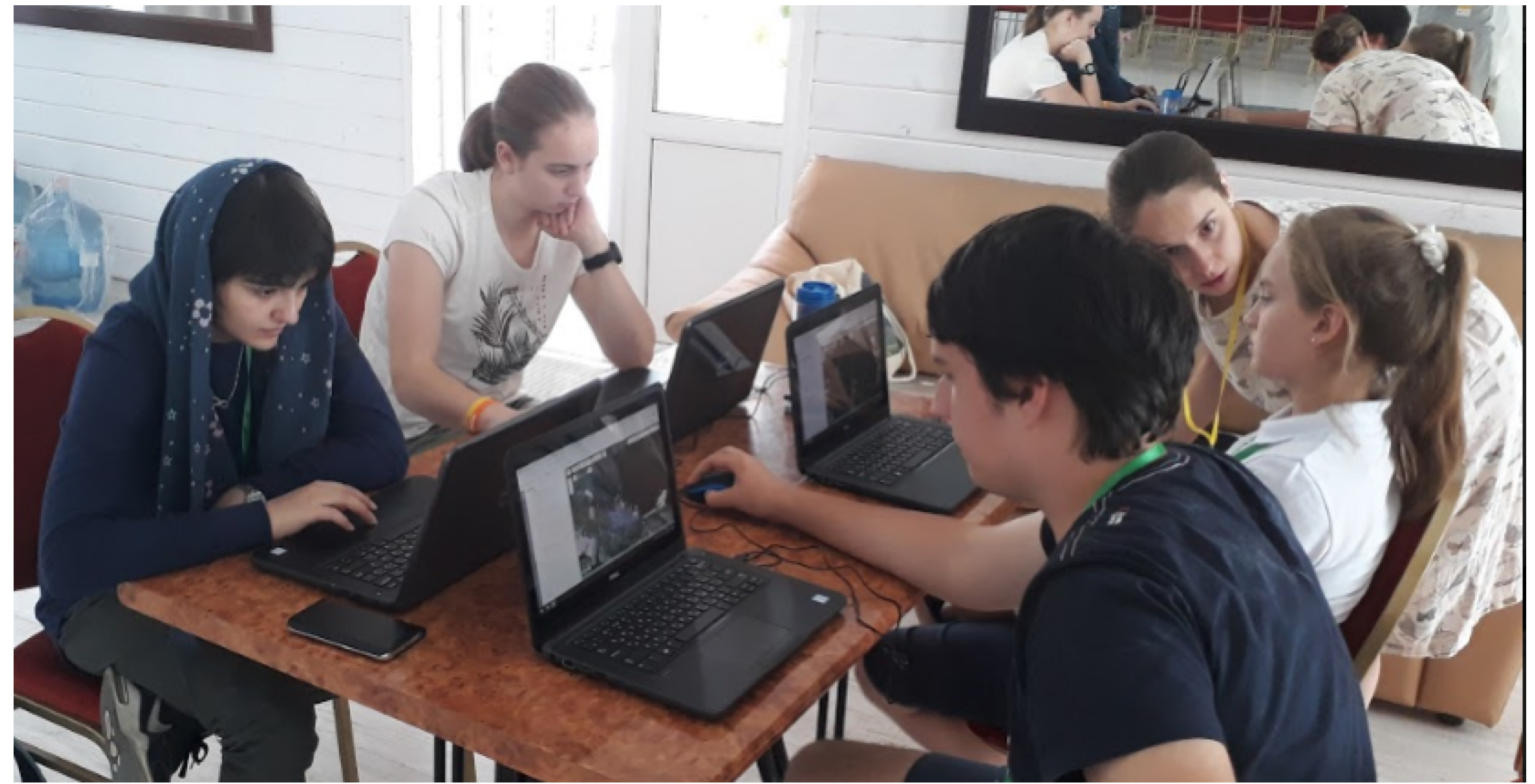
By: Anita Fathi, Eugenia Smirnova, Katya Galakhova, Aleš Poljanšek

Tutors: Maria Dorofeeva, Antonio Svorenjii

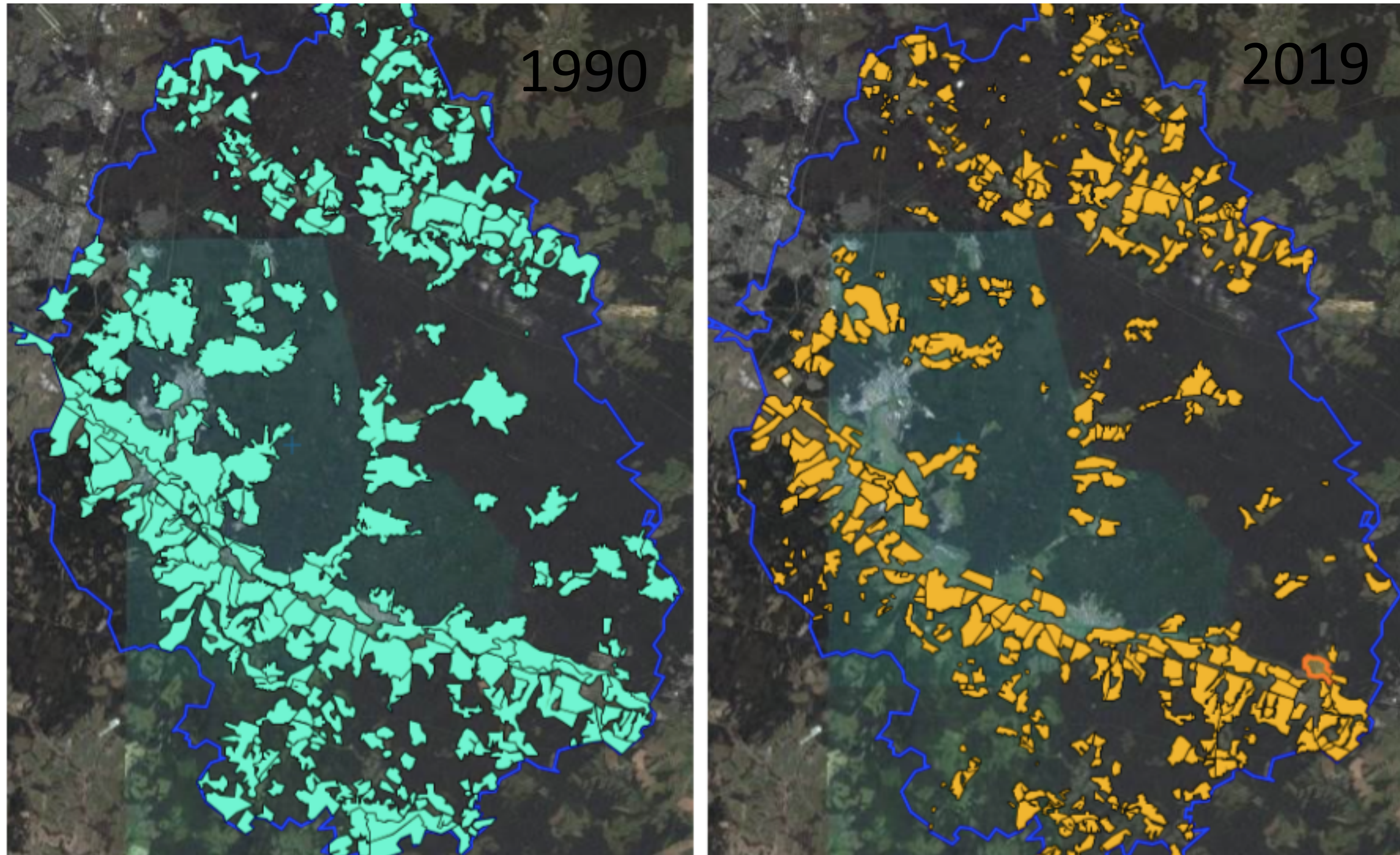


# Methods:

1. Analysis of satellite images
2. Using measurements for work with interactive map
3. Field/forest work







Карта сельскохозяйственных полей Жуковского района Калужской обл., составленная международной группой школьников в рамках проекта «Землепользование Калужской области: взгляд из космоса», МИШ-2019



# Methodology

Sample collection

Sample testing

Satellite image analysis

Data interpretation

ice, soil, water from 6 locations

moisture, G, pH,  $\text{NO}_3^-$  and organic material

Bulusus size from 2000 to 2018







# Конкурс им. В.И.Вернадского v.3

Всероссийский открытый конкурс юношеских исследовательских работ имени В.И.Вернадского с международным участием

[рус](#) [eng](#)



ФОНД ПРЕЗИДЕНТСКИХ ГРАНТОВ

авторизация



[Восстановление пароля](#)  
[Регистрация на сайте](#)

На XXVII Конкурс им. В.И.Вернадского 2019-2020 года:

- подано **783** работы
- допущено до 1-го тура **308** работ
- допущено до 2-го тура **0** работ

Дорогие участники Конкурса им. В.И. Вернадского!

Спасибо, что представили ваши работы на Конкурс. До 1 февраля 2020 года работы пройдут проверку на соответствие требованиям Положения о Конкурсе, и вы получите уведомление о допуске к I туру Конкурса. Далее все работы будут изучены экспертами Конкурса. Результат участия в I туре будет размещен в вашем личном кабинете до 12 марта 2020 года.

**Flash version 9,0 or greater is required**

You have no flash plugin installed

[Click here to download latest version](#)

- [О Конкурсе](#)
- [Личный кабинет участника](#)
- [Архив](#)
- [Форум](#)
- [Помощь](#)

+7 925 989-37-01 (Время работы: с 9.00 до 18.00 по Московскому времени)

Мы также доступны в Telegram и WhatsApp. Важная информация

## Это важная информация!

- [Краткая инструкция по бронированию гостиниц на примере сайта Booking.com](#)
- [Положение о Конкурсе](#) **Обновлено!**
- [График проведения региональных туров Конкурса им. В.И. Вернадского](#)
- [График проведения региональных конференций "Тропой открытий В.И. Вернадского"](#)
- [Как проходит Конкурс](#)
- [Сроки проведения](#)
- [Рекомендации по написанию работ](#)
- [Как правильно добавить работу](#)
- [Часто задаваемые вопросы](#)

## Наши партнёры

НОВОСТИ

**18.01.2020**  
[Информация для базовых школ РАН](#)

**24.12.2019**  
[Вебинар «Подготовка исследовательских работ учащихся к участию во Всероссийских научно-практических конференциях учащихся»](#)



www.xPlainTo.me



ЧТО Я  
НАТВОРИЛ?  
*Оскар*

Вход для экспертов

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24





**От хаоса повседневного опыта  
к истории жизни**

Исследовательская и проектная деятельность дошкольников и младших школьников

Конкурсы исследовательских работ учащихся

Продуктивная деятельность учащихся: опыт Хорошкеры



## Конкурс идей по проведению междисциплинарных исследований

Представлен замысел, требования и практика реализации Конкурса идей по проведению междисциплинарных исследований, который проводится в рамках программ Всероссийских чтений юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского.

**Ключевые слова:** идея междисциплинарных исследований, конкурс исследовательских работ, Чтения имени В.И. Вернадского.

Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского – уникальная очно-заочная программа, которая 25 лет реализуется командой единомышленников с целью развития исследовательской культуры в образовательном пространстве нашей страны<sup>1</sup>.

Одна из ключевых задач Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ – создание образовательной ситуации, выстроенной по принципу интенсификации содержательной коммуникации между различными участниками очной части Конкурса, которая проходит в первой половине апреля в Москве<sup>2</sup>.

Ключевое финальное мероприятие Конкурса – стендовая сессия, на которой участники, прошедшие в очный тур, представляют работы экспертам в традиционном для международных научных конференций формате стендовых докладов. Организаторы Чтений имени В.И. Вернадского выбрали этот формат как наиболее удобный для неформальной содержательной коммуникации между участниками конкурса и экспертами. При этом с самого начала мы выдвинули в приоритет ценность взаимной коммуникации между участниками. Многие годы мы искали различные форматы интенсификации процессов взаимного содержательного общения участников друг с другом. Однако не так просто вовлечь автора в содержательное общение с другими участниками. Многие руководители настраивают участников конкурса «себя показать», забывая про ценность «других посмотреть». И, несмотря на то, что у каждого участника на стенде обозначено обязательное время присутствия у стенда (именно в это время к автору должны подойти эксперты), а

### Обухов

**Алексей Сергеевич,** кандидат психологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра исследований современного детства Института образования Национального исследовательского университета – Высшая школа экономики; руководитель научной программы Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского, г. Москва, [vo@edu.ru](mailto:vo@edu.ru)

<sup>1</sup> Деминцев А. В. XXV Всероссийские юношеские чтения им. В.И. Вернадского // Дополнительное образование и воспитание. 2018. № 5. С. 55–61; Савицкая А.С. Различение конкурсов исследовательских работ учащихся по их целеполаганию // Исследовательская работа школьников. 2007. № 2. С. 122–125.

<sup>2</sup> Обухов А.С., Савицкая М.В. Организация взаимодействия участников юношеской конференции // Школьные технологии. 2000. №3. С. 109–114.



## Как принять участие в проекте?

1. Ознакомиться с описанием и протоколом проведения исследования
2. Заполнить анкету исследования
3. Ответить на все вопросы анкеты и отправить на проверку данные
4. Проанализировать результаты других участников и принять участие в обсуждении

# Цифровые технологии коммуникации и сопровождения проектной деятельности (пример ГлобалЛаб)

## Природа моего края

Пример проекта «Реки твоего края»

### Цель

- Познакомиться с многообразием рек, где живут или которые знают участники Глобальной Лаборатории.
- Узнать названия рек, о которых расскажут участники проекта, и населенных пунктов, возле которых они протекают и мнение участников исследования о величине реки.
- Получить описания, характеризующих реки.

### Протокол проведения исследования

- Заполнить анкету, в которой необходимо рассказать об известной реке - большой или малой.
- Поделиться информацией, что известно вам о реке, в каких районах или местах она течет.
- Если возможно, разместить изображение местности, характеризующее вашу реку.
- Расскажите, какая это река, куда впадает.

**История проекта**

- Исследование
- Результаты: 215
- Обсуждение: 33
- Рекомендации по доработке проекта: 0
- Дневник исследователя: 6
- Участники: 209

[Заполнить анкету](#)











Удивление  
Увлечение  
Погружение

Исследовательский центр «Точка варенья»  
в парке усадьбы Трубецких в Хамовниках

## прикосновение

- квесты, поисковые экскурсии, увлекательная наука, социально-игровые тренажеры
- интерактивные музеи
- научные встречи, дискуссии, круглые столы

## действие

- предметные исследования (кружки)
- моделирование социально-игровых тренажеров, создание интерактивных музеев
- исследовательские конференции, конкурсы

## погружение на глубину

- исследовательские лаборатории
- выездные исследовательские школы
- экспедиции

ЧТО

КТО

как

«сваренное варенье  
для угощения»



- геология, почвоведение, минералогия, ландшафтоведение, физическая география, гидрология, химия, геофизика и физика, астрономия

геосфера и атмосфера

- экология, ботаника, зоология, орнитология, энтомология, бионика

биосфера

ноосфера:  
история

ноосфера:  
современность

- археология, этнография, краеведение, фольклористика, искусствоведение, культурология и др.

- социология, психология, антропология и др.







# Мониторинг в цифре





# Магистерская программа МГПУ «Обучение физике и STEM-образование»



1 шаг - рождение замысла исследования на местности в группе



2 шаг – подготовка реализации придуманного с детьми

Итоговый продукт – методический текст и фильм: изначальный замысел – видеомонтаж по практике реализации – анализ с выводами про то – что и как можно сделать лучше, что учесть, как проектировать такого рода занятия

3 шаг – реализации экспресс-исследования с группами детей

4 шаг – представление и обсуждение результатов

Исследовательское краеведение | Исследовательский парк

**Примеры замыслов экспресс-исследований на территории парка «Усадьба Трубецких в Хамовниках», реализованных магистрантами МГПУ с учащимися Колледжа «26 КАДР»**

Более детально представим примеры замыслов экспресс-исследований, которые придумали и реализовали магистранты программы «Обучение физике и STEM-образование» МГПУ в рамках практических занятий по курсу «Психология исследовательской деятельности». Выполнение этой практики и было экзаменационной работой по курсу. Вся их работа включала три этапа:

1. *Замысел.* На первом занятии магистранты в группах по трое по описанной выше технологии сгенерировали возможные замыслы исследований на местности. Этот замысел важно было детально описать по заданной форме. В соотношении с общим числом магистрантов получилось три группы. При этом ряд параметров конструктора замысла был изначально задан, а именно, группа выбирала исследовательскую фокусировку (так, чтобы было разнообразие направлений исследований на выбор учащихся, но не было идеи соблюдения четких границ заданных направлений); время было ограничено одним днем (точнее, 4-5 часами); возраст участников – 8-11 класс.

2. *Реализация* этих замыслов происходила со случайно сформированными группами учащихся три раза. Эту практику было важно фиксировать на видео. По заданному алгоритму каждый в команде должен был побывать в одной из трех ролей: ведущий, ассистирующий, снимающий. Каждый новый опыт проведения мог давать новое понимание, как общий замысел может быть реализован, какие методы и способы организации групповой работы по исследованию на местности важно предусмотреть. И это, естественно, могло приводить к трансформации и развитию изначального замысла при реализации его на практике. Каждая группа по каждой из тем исследования составила между собой график деятельности (Таблица 4).

Позиции	Занятие 1 – дата	Занятие 2 – дата	Занятие 3 – дата
Ведущий	А – ФИ студента	В –	Б –
Ассистент	Б – ФИ студента	А –	В –
Оператор	В – ФИ студента	Б –	А –

Для привлечения учащихся на занятия нами с магистрантами была составлена следующая рекламная аннотация:

86

Исследовательское краеведение | Исследовательский парк

Следовательно, во время проведения практической работы важно:

- в большей мере включиться при переходе к этапам анализа результатов и подготовке презентации;
- одним из вариантов для увеличения вовлеченности может быть проведение обсуждения полученных результатов. Однако этот момент будет вызывать стрессовую ситуацию для тех учащихся, у кого есть трудности с публичными выступлениями;
- заранее договориться, кто будет выступать и представлять результаты. Это могут быть два человека: один, который в большей мере сам хочет выступать, и второй, который не любит, но это может быть в ближайшей области развития. При подготовке к выступлению появится уверенность в своих силах, и они могут дополнять друг друга при выступлении. При возможности количество выступающих может быть больше двух человек, важно, чтобы тогда у каждого была своя часть (например, конкретный слайд);
- путем обсуждения подсказывать структуру презентации. Из-за отсутствия опыта исследований у учащихся таких знаний быть не может. И понимание общей структуры презентации «цель>задачи>методы» и т.д. будет полезно при дальнейших исследовательских работах.

*Егор Рабеко:* «В самом начале хочется сказать спасибо за опыт такого общения с детьми, которые были не готовы к исследовательской деятельности. Я был на всех трех итерациях и занимал роли ведущего и ассистента. Стоит отметить, что для себя я заметил, что могу сделать позитивную ноту входа, но для меня тяжело держать это на протяжении всего занятия. Общение с коллегами: с Вадимом и Иваном общаться было легко и ситуаций с недопониманием и несогласием отмечено не было. Для большинства учащихся этот опыт является позитивным, они с интересом занимались предоставленным им исследованием. Это можно объяснить тем, что:

- работа рассчитана на работу руками;
- отсутствие отметки;
- самостоятельное действие и отсутствие жесткого контроля со стороны взрослых.

Примерный порядок работы выглядел так:

1. Приветственное представление. Здесь важно зачесть детей, показать, что это не школьное действие.
2. Объяснить детям правила игры. Разбить на подгруппы, распределить роли, выдать оборудование, рассказать правила.
3. Поле. Выход на сбор материалов.
4. Возвращение на базу. Чай и суши.
5. Лабораторные исследования. Возможно, здесь играет определенную роль, что это чем-то похоже на лабораторную

100







# ЖУРНАЛ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬ/RESEARCHER»



## Номера журнала

полнотекстовая версия в формате pdf



**2019. №4**  
Тема номера: Новое исследовательское краеведение  
Толос и Хронотоп. Город открытий. Исследовательские школы и экспедиции  
[Просмотр номера](#)



**2019. №3**  
Тема номера: Индивидуальный проект в старшей школе  
Смешанное обучение. Индивидуальный проект и групповая работа. Исследования Земли из Космоса  
[Просмотр номера](#)



**2019. №1-2**  
Тема номера: Международное сотрудничество  
Модели исследовательского обучения. Исследовательские школы, выставки, конференции. Российско-Мексиканские экспедиции  
[Просмотр номера](#)



**2018. №3-4**  
Тема номера: От хаоса повседневного опыта к истории жизни  
Исследовательская и проектная деятельность дошкольников и младших школьников. Конкурсы исследовательских работ учащихся. Продуктивная деятельность учащихся: опыт Хоросколы  
[Просмотр номера](#)



**2018. №1-2**  
Тема номера: Психологическая антропология: основы исследовательского обучения  
Проект «Микрорегиональная сеть реализации исследовательской практики и проектной деятельности обучающихся (научно-практического образования)». Психологическая антропология и антропология  
[Просмотр номера](#)



**2014. №1-2**  
Тема номера: Значение термина в исследовании  
Психолого-педагогические основы организации исследовательской деятельности. Подготовка педагога к исследовательскому обучению. Краеведение: опыт региона  
[Просмотр номера](#)



**2013. №3-4**  
Тема номера: Человек в контексте культуры  
Люди научного поиска: В.И. Вернадский, В.Ф. Шидт. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся. Методика и практика организации исследования по экологии и краеведению.  
[Просмотр номера](#)



**2013. №1-2**  
Тема номера: История развития науки и образования  
История лицейского образования. Люди науки: М.В. Ломоносов, Н.М. Карамзин, А.Л. Яншин. 150-летие В.И. Вернадского.  
[Просмотр номера](#)

# <http://issledovatel-researcher.ru/>



## Подписка на журнал "Исследователь/Researcher"

Уважаемые коллеги! С Журнал "Исследователь/Researcher" открыл подписку на бесплатное получение новых номеров журнала по электронной почте. Для получения pdf новых номеров и информации о мероприятиях, связанных с журналом, необходимо пройти регистрацию в данной форме. Подписывайтесь сами и рекомендуйте подписку заинтересованным коллегам!

## Новости сообщества



**Лаборатория "Толос. Краеведение" ФЦДЮТик**  
Открыт раздел на сайте ФЦДЮТик  
Минпросвещения РФ  
26.01.2020



**MILSET EXPO-Sciences Vostok**  
Выставка научно-технического творчества творчеством 14-20 июня 2020 в г. Алматы (Республика Казахстан)  
26.01.2020



**Набор участников на ИИШ**  
Узнать статью участником 13-й Международная исследовательская школа!  
12.01.2020



**Пленарные доклады конференции ИДУ**  
Видеосагласи докладов 14-15 ноября 2019  
10.01.2020





# ОБЗОР МНОГОЛЕТНЕГО ОПЫТА ПО РОССИИ



История конференции

Программа

Спикеры

Архив

Контакты

Журнал "Исследователь/Researcher"

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Международная научно-практическая конференция

<http://issl-konf.ru/>





Проектно-  
Исследовательская  
Педагогическая  
Лаборатория

**ТОПОС. КРАЕВЕДЕНИЕ**

[О программе](#)

[Оставить заявку](#)

[Задать вопрос](#)



# Проектно-исследовательское краеведение как драйвер развития региона

Лаборатория "Топос. Краеведение" поможет создать открытую образовательную площадку, найти наставника, консультанта, создать или найти сообщество единомышленников

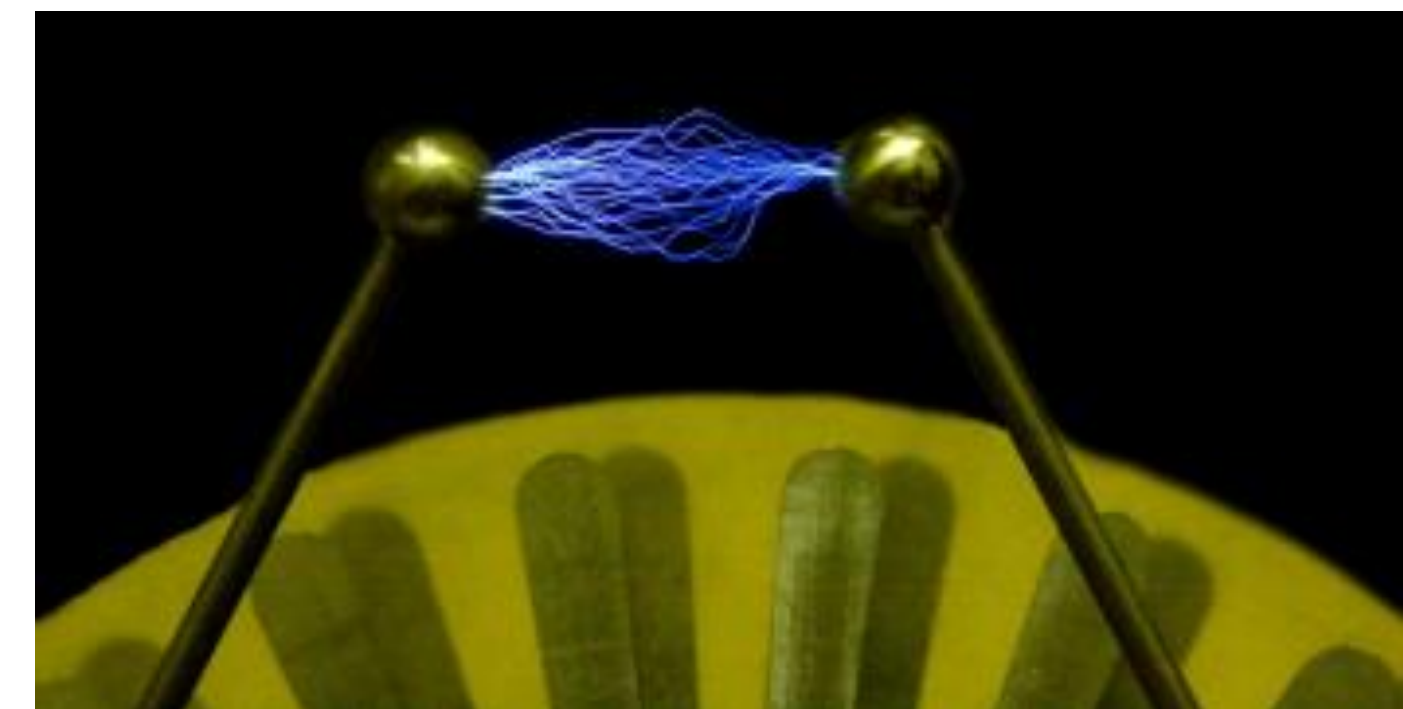




# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОДУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



- Продуктивная (проектная и исследовательская) деятельность повышает осознанность, вовлеченность и саморегуляцию учащихся
- Освоение технологий не самоцель, а средство реализации замысла, организации коммуникации, структурирования и предъявления результатов
- Цифровые инструменты создают новые возможности для организации различных форм и содержания деятельности







НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Алексей Сергеевич Обухов

ao@redu.ru