



«Молодёжная научная школа «Изменения климата и современные методы исследования»

Проект выполнен по договору
№17/2024-Р от 18.06.2024 г.
о предоставлении гранта
Всероссийской общественной организацией
«Русское географическое общество»

Цель проекта: Ознакомление молодых исследователей из разных областей науки с современными подходами к изучению климатических изменений и влияния этих изменений на экономику, население и окружающую среду; привлечение их к междисциплинарным исследованиям; укрепление партнерских связей между молодыми учеными из разных регионов.

Задачи проекта:

- проведение онлайн-лекций известными климатологами, в ходе которых молодых ученых ознакомят с современными методами исследований изменений климата и их последствий;
- проведение полевого этапа с целью сбора данных для разработки научно-прикладных проектов, посвященных изучению влияния климатических изменений на природные и технические системы;
- представление проектов будущих научных работ на полевом круглом столе;
- разработка совместного проекта межрегионального масштаба на 2024-2025 годы.

Команда проекта



Аргунова Людмила Алексеевна
руководитель проекта,
методист АУ РС(Я) «Музейный комплекс «Моя история»



Алексеева Ньургуйаана Алексеевна
руководитель Молодёжного центра РГО РС(Я), методист АУ РС(Я) «Музейный комплекс «Моя история»



Петрова Александра Николаевна
секретарь Отделения РГО в РС(Я), н.с. Лаборатории криогенных ландшафтов ИМЗ СО РАН

Партнеры проекта



Молодёжный клуб РГО «Сохраняй Алтай» Алтайского республиканского отделения



Ситникова Валентина Александровна
к.г.-м.н., научный сотрудник института Водных и экологических проблем СО РАН, научный сотрудник Дирекции ООПТ Республики Алтай, руководитель Молодежного клуба РГО «Сохраняй Алтай»

Партнеры проекта



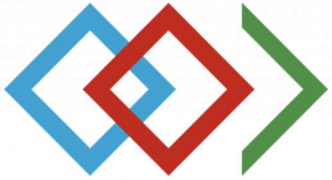


ОТДЕЛЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)





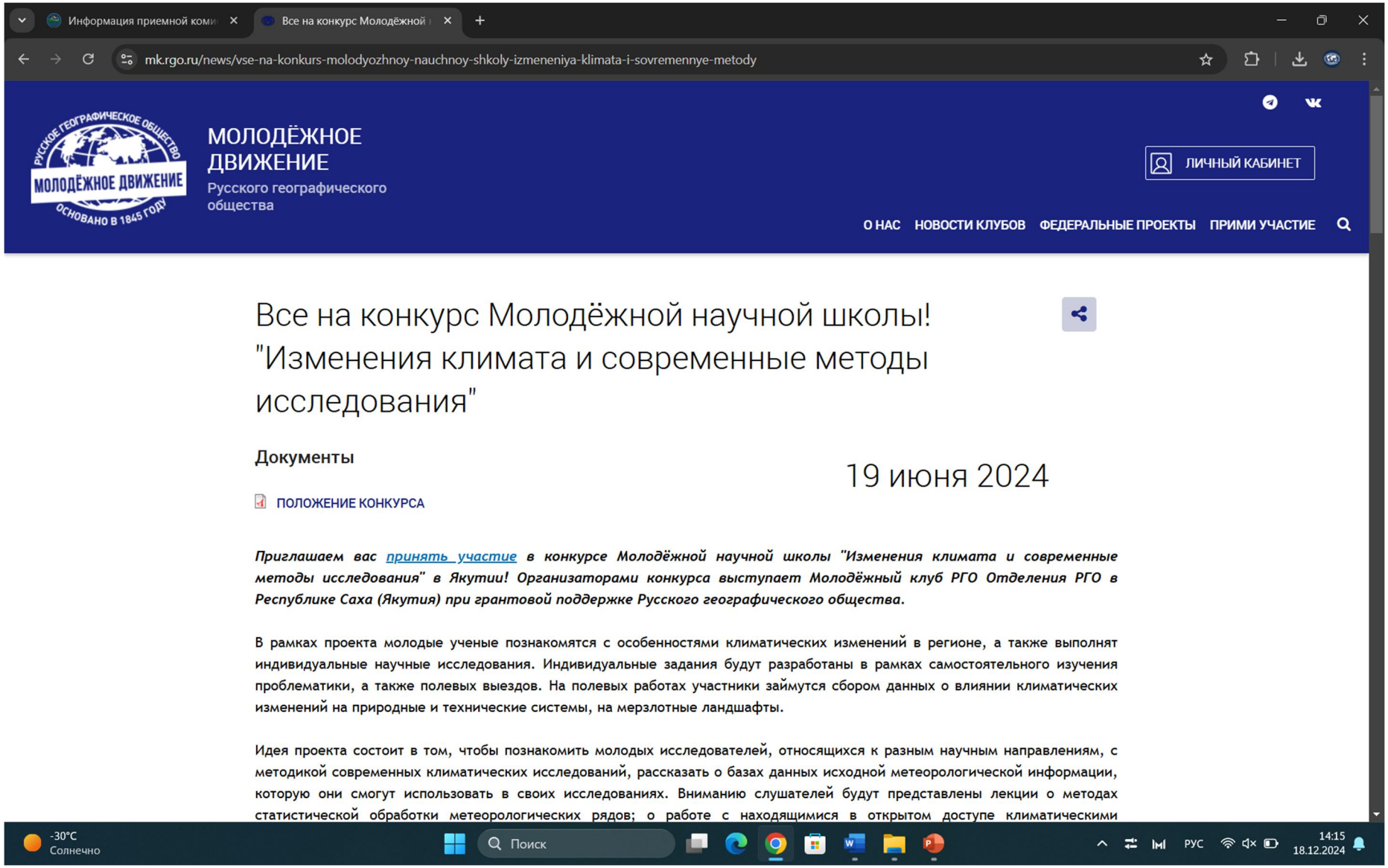




САХАМЕДИА

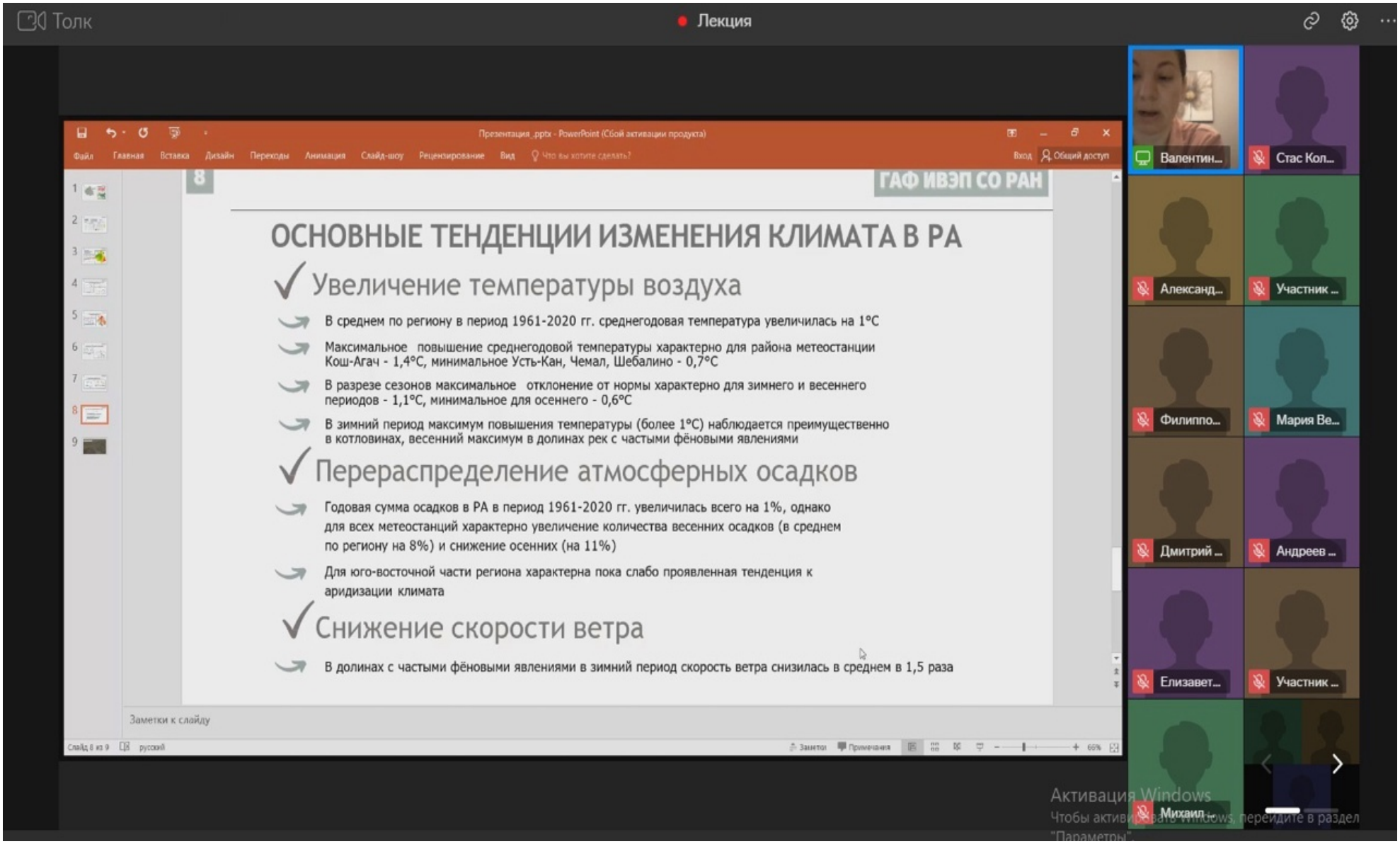


- Отделение Русского географического общества в Республике Саха (Якутия)
- Наслежная администрация муниципального образования Мальжагарский 1-й наслег Хангаласского улуса РС(Я)
- Институт мерзлотоведения СО РАН, г. Якутск
- Отделение Российского гидрометеорологического общества в РС(Я)
- АУ РС(Я) «Музейный комплекс «Моя история»
- АО РИИХ «Сахамедиа»
- ФГБУ «Национальный парк «Ленские столбы»


Информация приемной коми
Все на конкурс Молодёжной
mk.rgo.ru/news/vse-na-konkurs-molodyozhnoy-nauchnoy-shkoly-izmeneniya-klimata-i-sovremennye-metody
МОЛОДЁЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ
Русского географического общества
ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ
О НАС
НОВОСТИ КЛУБОВ
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ
ПРИМИ УЧАСТИЕ
Все на конкурс Молодёжной научной школы! "Изменения климата и современные методы исследования"
Документы
19 июня 2024
ПОЛОЖЕНИЕ КОНКУРСА
Приглашаем вас принять участие в конкурсе Молодёжной научной школы "Изменения климата и современные методы исследования" в Якутии! Организаторами конкурса выступает Молодёжный клуб РГО Отделения РГО в Республике Саха (Якутия) при грантовой поддержке Русского географического общества.
В рамках проекта молодые ученые познакомятся с особенностями климатических изменений в регионе, а также выполнят индивидуальные научные исследования. Индивидуальные задания будут разработаны в рамках самостоятельного изучения проблематики, а также полевых выездов. На полевых работах участники займутся сбором данных о влиянии климатических изменений на природные и технические системы, на мерзлотные ландшафты.
Идея проекта состоит в том, чтобы познакомить молодых исследователей, относящихся к разным научным направлениям, с методикой современных климатических исследований, рассказать о базах данных исходной метеорологической информации, которую они смогут использовать в своих исследованиях. Вниманию слушателей будут представлены лекции о методах статистической обработки метеорологических рядов; о работе с находящимися в открытом доступе климатическими
-30°C
Солнечно
Поиск
РУС
14:15
18.12.2024

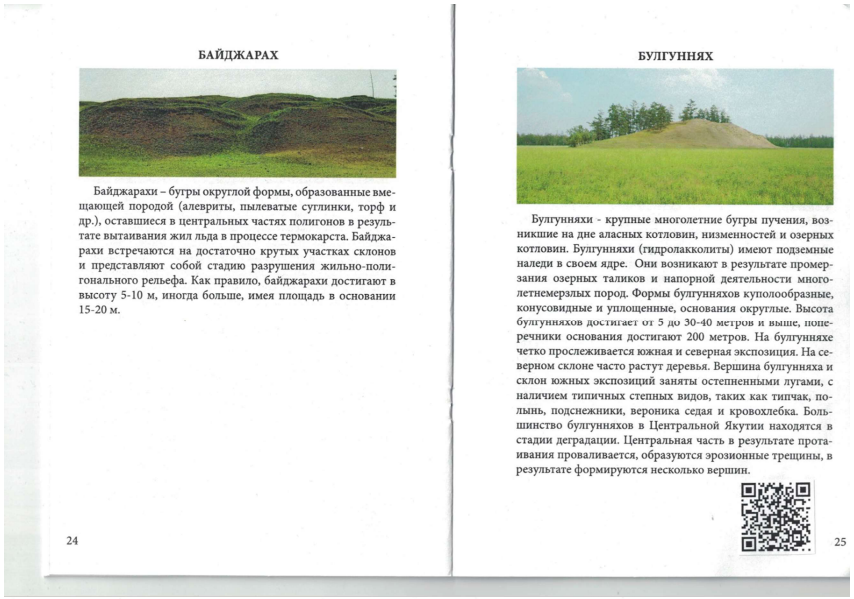
Программа онлайн-лекций на платформе Talk

Дата	Время (московское)	Тема	Лектор
1 июля	09.00	**Особенности климатический системы и исторических изменений климата**	**Лобанов Владимир Алексеевич**, д.т.н., профессор кафедры метеорологии, климатологии и охраны атмосферы РГГМУ
	11.00	**Осцилляции в атмосфере и океане**	**Ермакова Татьяна Сергеевна**, к.ф.-м.н., доцент кафедры метеорологических прогнозов РГГМУ
2 июля	09.00	**Методы, модели и результаты изучения динамики климата**	**Лобанов Владимир Алексеевич**, д.т.н., профессор кафедры метеорологии, климатологии и охраны атмосферы РГГМУ
	11.00	**Климатическая динамика на территории северных регионов в спутниковых данных и результатах глобального моделирования.**	**Тананаев Никита Иванович**, к.г.н., ведущий научный сотрудник Лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны ИМЗ СО РАН
3 июля	09.00	**Климатические риски. Невские наводнения**	**Ефимова Юлия Викторовна**, к.г.н., доцент кафедры метеорологических прогнозов РГГМУ,
	11.00	**Многолетняя мерзлота как экологическая переменная в земной системе.**	**Тананаев Никита Иванович**, к.г.н., ведущий научный сотрудник Лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны ИМЗ СО РАН
4 июля	09.00	**Влияние современных изменений климата на мерзлотные ландшафты Якутии**	**Федоров Александр Николаевич**, д.г.н., заместитель директора по научной работе ИМЗ СО РАН
	11.00	**Источники информации для климатических исследований**	**Петрова Александра Николаевна**, н.с. Лаборатории криогенных ландшафтов ИМЗ СО РАН
5 июля	9.00	**Солнечно-земные (гелиогеофизические) связи**	**Васильев Михаил Семенович**, к.г.н., с.н.с. Лаборатории криогенных ландшафтов ИМЗ СО РАН
	10.00	**Особенности климатических изменений горных территорий (на примере Республики Алтай)**	**Ситникова Валентина Александровна**, к.г.-м.н, научный сотрудник института Водных и экологических проблем СО РАН, научный сотрудник Дирекции ООПТ Республики Алтай, руководитель Молодежного клуба РГО «Сохраняй Алтай»
	11:00	**"Холод как сила Якутии"**	**Виктор Борисович Борисов/ Барыыс уола Алтан Түһүнэй**, краевед, историк, отличник молодежной политики РС (Я), отличник культуры РС (Я), магистр филологии, один из основателей турагентства "Ай Күн"


Толк
Лекция
Презентация .pptx - PowerPoint (Сбой активации продукта)
Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид
Вход Общий доступ
8
ГАФ ИВЭП СО РАН
ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В РА
Увеличение температуры воздуха
В среднем по региону в период 1961-2020 гг. среднегодовая температура увеличилась на 1°С
Максимальное повышение среднегодовой температуры характерно для района метеостанции Кош-Агач - 1,4°С, минимальное Усть-Кан, Чемал, Шебалино - 0,7°С
В разрезе сезонов максимальное отклонение от нормы характерно для зимнего и весеннего периодов - 1,1°С, минимальное для осеннего - 0,6°С
В зимний период максимум повышения температуры (более 1°С) наблюдается преимущественно в котловинах, весенний максимум в долинах рек с частыми фёновыми явлениями
Перераспределение атмосферных осадков
Годовая сумма осадков в РА в период 1961-2020 гг. увеличилась всего на 1%, однако для всех метеостанций характерно увеличение количества весенних осадков (в среднем по региону на 8%) и снижение осенних (на 11%)
Для юго-восточной части региона характерна пока слабо проявленная тенденция к аридизации климата
Снижение скорости ветра
В долинах с частыми фёновыми явлениями в зимний период скорость ветра снизилась в среднем в 1,5 раза
Заметки к слайду
Слайд 8 из 9 русский
Валентин...
Стас Кол...
Александ...
Участник ...
Филиппо...
Мария Ве...
Дмитрий ...
Андреев ...
Елизавет...
Участник ...
Михаил ...
Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".



При поддержке Института мерзлотоведения СО РАН выпущены Полевые дневники школы



БАЙДЖАРАХ

Байджарахи – бугры округлой формы, образованные вмещающей породой (алевриты, пылеватые суглинки, торф и др.), оставшиеся в центральных частях полигонов в результате вытаивания жил льда в процессе термокарста. Байджарахи встречаются на достаточно крутых участках склонов и представляют собой стадию разрушения жильно-полигонального рельефа. Как правило, байджарахи достигают в высоту 5-10 м, иногда больше, имея площадь в основании 15-20 м.

24

БУЛГУННЯХ

Булгунняхи - крупные многолетние бугры пучения, возникшие на дне аласных котловин, низменностей и озерных котловин. Булгунняхи (гидролакколиты) имеют подземные наледи в своем ядре. Они возникают в результате промерзания озерных таликов и напорной деятельности многолетнемерзлых пород. Формы булгунняхов куполообразные, конусовидные и уплощенные, основания округлые. Высота булгунняхов достигает от 5 до 30-40 метров и выше, поперечники основания достигают 200 метров. На булгунняхе четко прослеживается южная и северная экспозиция. На северном склоне часто растут деревья. Вершина булгунняха и склон южных экспозиций заняты остепненными лугами, с наличием типичных степных видов, таких как типчак, полынь, подснежники, вероника седая и кровохлебка. Большинство булгунняхов в Центральной Якутии находятся в стадии деградации. Центральная часть в результате протаивания проваливается, образуются эрозионные трещины, в результате формируются несколько вершин.

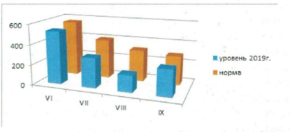
25



Лесные пожары в центральной части Хангаласского улуса в августе 2021. Участки, поврежденные пожаром, выделены ярко-желтым цветом.

Гидрологический режим также реагирует на изменения климата. Последние десятилетия на территории Центральной Якутии во время весеннего половодья часто происходят наводнения, при которых подтапливаются территории населенных пунктов, дома, хозяйственные постройки, социальные объекты, дороги и линии электропередач. Суммы экономического ущерба исчисляются миллионами рублей. С другой стороны, участились и случаи маловодья на реках, примером которого стало лето 2019 года. По данным Якутского гидрометцентра, тенденция к снижению водности реки Лена прослеживается с 80-х годов прошлого века. Маловодье приводит к значительному ущербу в нашей республике, где речным транспортом перевозится большая часть Северного завоза. В 2019 году из-за низкого уровня воды в реке Лене в Якутии был введен режим чрезвычайной ситуации.

16



Среднемесячные уровни воды (см) над «0» поста, Покровск, 2019 г.



Протока р. Лены у с.Синск во время летнего паводка (25.07.2018г.) и во время маловодья 2019 года (10.08.2019г.)

Исследование процесса изменений климатических параметров и их последствий являются одной из главных задач современной науки. Т.к. проблема эта затрагивает практически все сферы жизни человека, то поиском путей ее решения занимаются представители не только естественных наук, но и самых разных областей науки – технических, общественных, сельскохозяйственных и т.д.. Междисциплинарный подход к изучению проблемы может дать нам более полную картину актуальной ситуации. Поэтому к участию в проекте мы привлекли вас, молодых исследователей из разных областей знаний.

Во время подготовительного этапа мы постарались познакомить вас с основами методики современных климати-

17





Экскурсия в подземную лабораторию и музей
мерзлотоведения Института мерзлотоведения СО РАН




ХАНАЛАС









Встреча со школьной научно-исследовательской экспедицией Эллэйада под руководством Прокопия Романовича Ноговицына







Базовый полевой лагерь располагался в с. Булгунняхтах на научной базе Отделения РГО в Якутии







Во время выездов на объекты проводились лекции







В с. Булгунняхтах участники встретились с местными жителями за приветственным ужином, обсудили адаптацию сельского хозяйства к якутским условиям и изучили алаас







В с. Тит-Ары местная жительница Галина Филипповна Крюкова погрузила в историю государевых ямщиков в Ямщицком доме-музее





В с. Тит-Ары участники школы ознакомились с наиболее ярким примером оврагообразования, вызывающего риски в жизнедеятельности





Были проведены замеры для сравнения масштабов увеличения оврагов с данными прошлых полевых школ



Посетили местность Лабыдьа Национального парка "Ленские столбы", провели осмотр скального комплекса кембрийского периода и постпирогенного участка тайги в процессе сукцессии



В с. Чкалов Роза Егоровна Архипова провела экскурсию в Выставочно-экспозиционном зале “Музей семьи Ксенофонтовых” МУК ЦК “Эркээйи







Местные активисты продемонстрировали якутский фольклор, национальную кухню и костюмы





Посетили полигон Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства в г. Покровске. Экскурсию провела научный сотрудник института Елена Семеновна Владимирова







Каждый вечер после выездов участники проводили
Обработку и анализ собранного материала

В рамках полевых работ участники собрали данные о влиянии климатических изменений на природные и технические системы, на мерзлотные ландшафты и подготовили и отправили статьи в издания РИНЦ по следующим темам, которые в ближайшее время будут размещены на сайте Отделения:

- Влияние климатических факторов на ведение быта в сельских поселениях на примере села Булгунняхтах, Хангаласского улуса (Воропаева И.Д., Иванова Е.С., Колесов С.Д.)

- Термоэрозионные процессы как результаты изменения климата на примере окрестностей села Тит-Ары Республики Саха (Якутия) (Самошкин С.Н.)

- Анализ изменения растительного покрова на территории аласов и быллааров в местах таяния многолетней мерзлоты в Хангаласском улусе Республики Саха (Якутия) (Саудабаева А.Ж.)

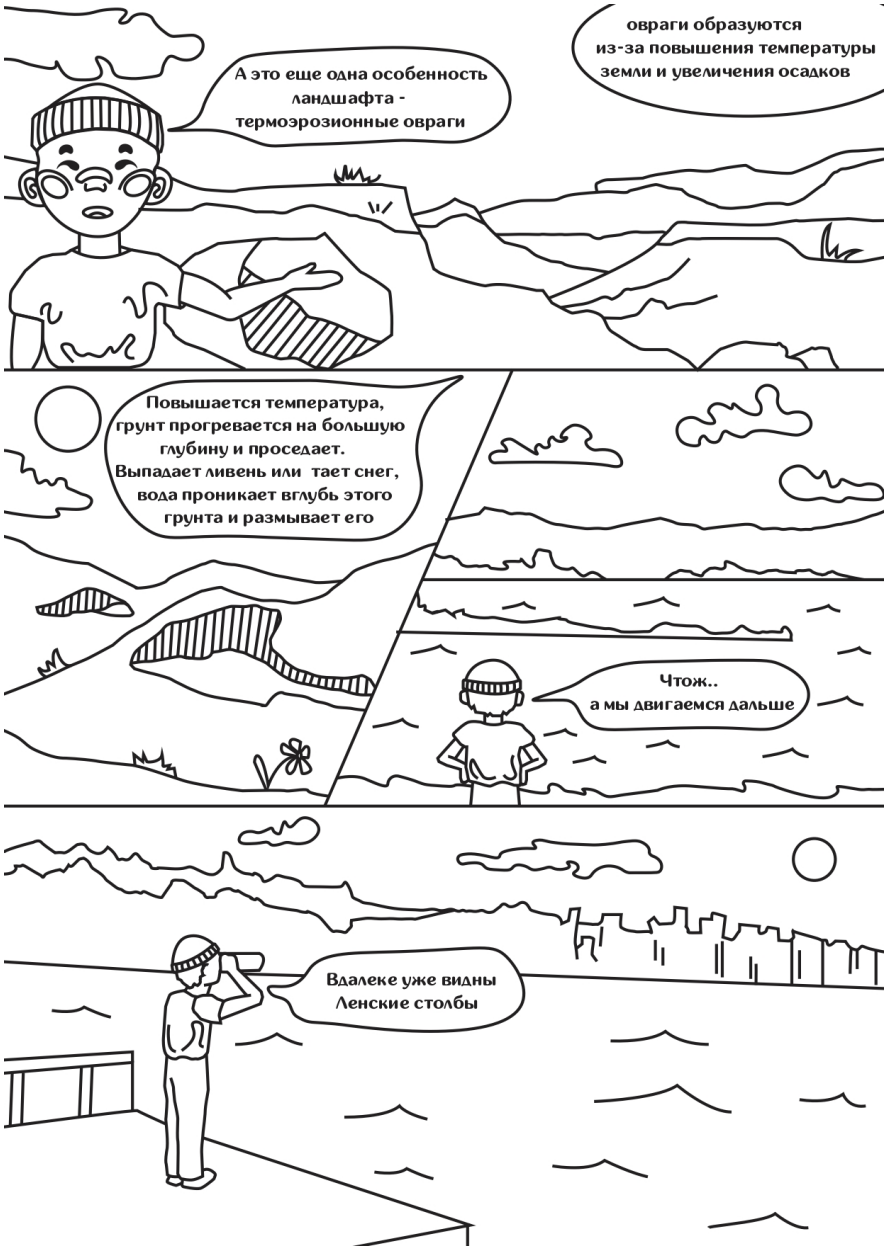
- Изучение климата в рамках школьного предмета «География» на территории Республики Саха (Якутия) посредством организации походов (Старков Е.В., Петрова А.Н.)

- Расчет динамики оврагообразования в местности вблизи с. Тит-Ары Хангаласского района РС(Я) (Никифоров М.А.)

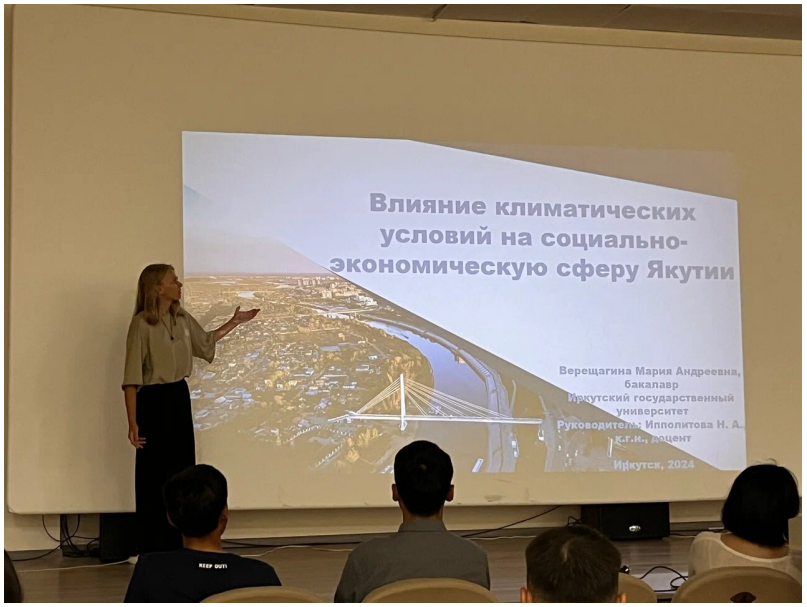
- Териофауна позднего неоплейстоцена национального парка «Ленские столбы» (Пономарев И.В.)

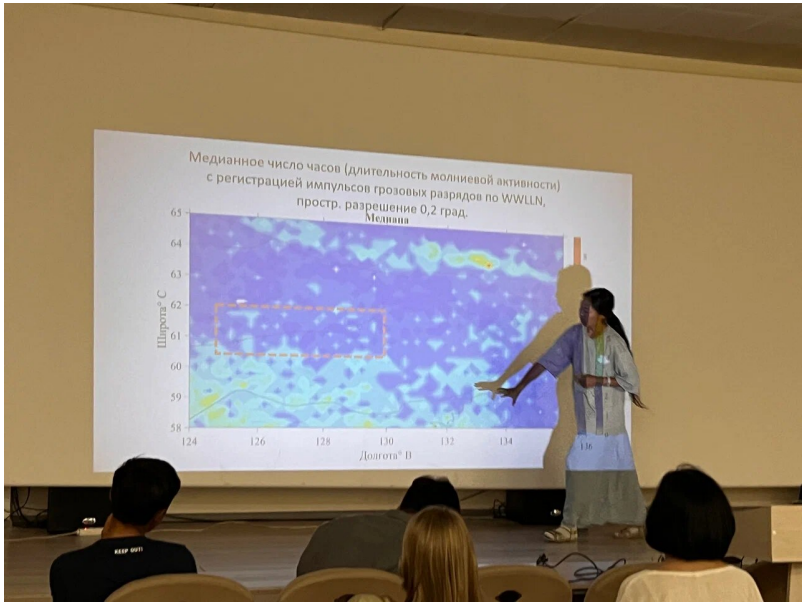


Екатериной Батяшовой по итогам проекта был создан комикс


А это еще одна особенность ландшафта - термоэрозионные овраги
овраги образуются из-за повышения температуры земли и увеличения осадков
Повышается температура, грунт прогревается на большую глубину и проседает. Выпадает ливень или тает снег, вода проникает вглубь этого грунта и размывает его
Чтож.. а мы двигаемся дальше
Вдалеке уже видны Ленские столбы


Тукуланы - это участки холодных пустынь. Считается, что они образовались в ледниковый период, когда климат Якутии был более ветреным
Это настоящие песчаные дюны на вечной мерзлоте
Мы плывем по Лене навстречу самому интересному, по левому берегу Лены виднеются скалы и пещеры
А в некоторых местах можно заглянуть в пещеры разных форм
Скалы имеют то же происхлждение, что и Ленские столбы, и состоят из тех же пород. На них можно найти рисунки древнего человека





14 июля в музейном комплексе «Россия – Моя история» проведен круглый стол, на котором участники научной полевой школы представили проекты своих будущих научных работ. Обсудив итоги первых двух этапов, участники проекта сформулировали следующие предложения:

1) Продолжить работу в данном направлении, проводить научные полевые школы РГО по исследованию изменений климата в разных регионах России;

2) Возродить традицию экспедиций РГО прошлого, когда в каждой экспедиции был хотя бы один метеоролог, или другой специалист, в чьи обязанности входило проведение наблюдений за погодой и климатом;

3) Оказать поддержку конкурсу научных работ школьников «Погода и климат большой страны». Конкурс организован в 2021 году отделением РГО в РС (Я) и Российским государственным гидрометеорологическим университетом (РГГМУ);

4) Молодёжному движению РГО организовать конкурс просветительских комиксов о климате, его изменениях, о других природных процессах и явлениях и т.д.. В качестве примера взять комикс, выполненный участником нашего проекта Екатериной Батяшовой.

Конкурс для школьников "Погода и климат большой страны"

Даты проведения конкурса в 2024 – 2025 учебном году:

Отборочный тур (дистанционный):

01.11.2024 - 15.03.2025 - подача заявки на участие в Конкурсе и тезисов конкурсной работы на электронную почту dovus@rshu.ru

Заключительный тур:

07.04.2025 - проводится очно с использованием дистанционных образовательных технологий.

Возрастные категории участников:

В конкурсе могут принять участие учащиеся 5-11 классов, проявляющие интерес к изучению погоды и климата в соответствии с возрастными группами:

— Средняя возрастная группа: учащиеся основной школы (5-9 класс);

— Старшая возрастная группа: учащиеся старшей школы (10-11 класс).

Участники конкурса могут представить работы в следующих номинациях:

1. Климат национального парка, особо охраняемой природной территории.
— для средней возрастной группы: презентация о погоде и климате особо охраняемой природной территории (ООПТ) с результатами социологического опроса о субъективном восприятии человеком изменений климата.
— для старшей возрастной группы: научный доклад об изменениях климата особо охраняемой природной территории (ООПТ). Анализ изменения климатических характеристик природного объекта за последние десятилетия: температуры, осадков, начала, окончания и продолжительности сезонов и т.д.

2. Погода и климат в объективе. Фиксация на видео или фото характерного метеорологического или гидрологического явления (метель, туман, изморозь, интересные облака, сильный ветер, эффект венца, ледоход и т.д.). Работы должны быть выполнены строго в жанре научной фотографии. К каждой работе прилагается описание характеристики погоды в момент съемок.

3. Синоптические объекты. Конкурсанты представляют озвученную презентацию, иллюстрированную фотографиями, картами, графиками и диаграммами о различных частях циклона и о характерной для них погоде.

4. Спутниковая метеорология и природные объекты.

5. Климат природной зоны.

6. Опасные явления на водных объектах

7. Космический мониторинг природных явлений, мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций, вызванных изменением климата и опасными природными явлениями (Номинация проводится впервые совместно с главным управлением МЧС по г. Санкт-Петербургу).

Сообщество Молодежного движения РГО Республики Саха (Якутия)

Сайт Молодежного движения РГО

Сообщество Молодежного движения РГО

Канал Молодежного движения РГО