

Отчет о проведенной работе летних комплексных научных экспедиций школьников

Комплексная научная экспедиция школьников является одной из форм работы с одарёнными детьми, направленной на создание условий для реализации их интеллектуального и творческого потенциала.

Цель комплексной экспедиции – активное вовлечение школьников в учебно-исследовательскую деятельность по изучению своей «малой Родины», воспитание чувства патриотизма и содействие их профессиональному самоопределению.

Комплексная научная экспедиция школьников в рамках летнего лагеря «Росток» с 13 по 20 июня 2019 г., с. Юрюнг-Хая

Участники: 12 обучающихся с 11 до 16 лет МБОУ «Юрюнг-Хаинская средняя общеобразовательная школа Анабарского национального долгано-эвенкийского района (улуса) Республики Саха (Якутия)

Руководитель экспедиции: Неустроева Суруяна Валерьевна, заместитель директора по воспитательной работе МБОУ «Юрюнг-Хаинская СОШ»

Научный куратор: Винокуров Александр Данилович, м.н.с., ИГИиПМНС СО РАН

Направление исследовательской работы:

- Историко-этнографическое

Результаты:

В ходе экспедиции учащиеся получили необходимые теоретические знания и изучили методику ведения полевых археологических, этнографических и архивных исследований. Также на практике были продемонстрированы способы камеральной обработки полевых материалов и составления отчетной документации. Обучение проводилось в виде лекций и практических занятий по следующим дисциплинам:

1. Археология (ознакомление с основными методами организации археологических полевых исследований; разрешение (открытый лист) на право производства раскопок археологических памятников; ознакомление с основными принципам проведения раскопок и фиксации материалов в процессе археологического исследования; выработка способностей к пониманию основных закономерностей формирования культурного слоя);

2. Этнология и социальная антропология (обучение методикам сбора этнографического материала; ознакомление с различными группами методов сбора информации: наблюдение, опрос, фиксация информации; способов обработки и анализа собранных сведений, приемов фотографирования, видеосъемки, реконструкции предметов быта);

3. Музееведение (ознакомление с типами, профилями музеев, особенностями комплектования, учета и хранения фондов, основами построения музейной экспозиции, цифровизации музейного дела, организации культурных проектов различной направленности и основ разработки экскурсий);

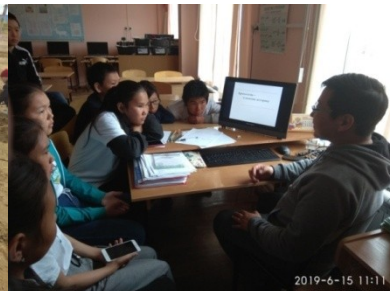
4. Архивоведение (ознакомление с организацией работы архивного учреждения; принципами и методами отбора документов, подлежащих архивному хранению; способами и условиями хранения, обеспечивающими полную сохранность документов; процессом создания системы информации о содержании документов; организацией всестороннего использования документальной информации);

5. Историческая информатика (обучение использованию аппаратного и программного обеспечения компьютерных систем в исторических исследованиях; работа с электронными текстами и электронными таблицами, владение навыками визуализации данных исторических источников; создание базы данных по материалам источников разных типов, использование современных информационно-поисковых систем; основы работы с методами поиска информации в сети Интернет, работе с электронными каталогами ведущих библиотек, а также с Интернет-ресурсами архивных учреждений России);

6. Вспомогательные исторические дисциплины (ознакомление с относительно самостоятельными отраслями исторической науки, которые своими специфическими методами изучают определённые виды или отдельные стороны формы и содержания исторических источников. В рамках обучения участники экспедиции ознакомились с палеографией, генеалогией, геральдикой, исторической метрологией, нумизматикой, хронологией, исторической географией);

7. Камеральная обработка полученного материала (участники экспедиции на практике применяли способы обработки собранного материала; написания научных статей; правилами оформления научных статей; оформление списка литературы; ораторское мастерство (умение выступать)).

Подводя итоги работы экспедиции, можно сделать следующие выводы, что экспедиция создает условия для занятости и организации самостоятельной исследовательской деятельности школьников реализуется такая первостепенная воспитательная задача, как развитие духовно-нравственных качеств подрастающего поколения. Многогранная, комплексная деятельность экспедиции дает школьникам возможность пройти профильную подготовку, обеспечивает профориентационное обучение и развивает коммуникативные качества.



**Комплексная научная экспедиция школьников
«ПО СЛЕДАМ РИЧАРДА МААКА»
с 16 по 26 июня 2019 г.**

Участники: обучающиеся Верхневилуйского лицея-интерната им. М.А. Алексеева (лагерь «Тонуочаан», который провел свой уже 18-тый летний полевой сезон)

Руководитель экспедиции:

• Захарова Сардана Петровна, преподаватель республиканского Лицея-интерната им. М.А. Алексеева (с. Верхневилуйск), руководитель экспедиции.

Научные кураторы:

• Петрова Александра Николаевна, старший преподаватель эколого-географического отделения Института естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова,

- Алексеева Сардаана Анатольевна, этнограф, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник отдела археологии и этнографии Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения РАН,
- Попов Анатолий Анатольевич, энтомолог, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории экологических исследований холодных регионов Института биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН

Педагог:

- Петрова Ольга Николаевна, преподаватель фото-мастерства.

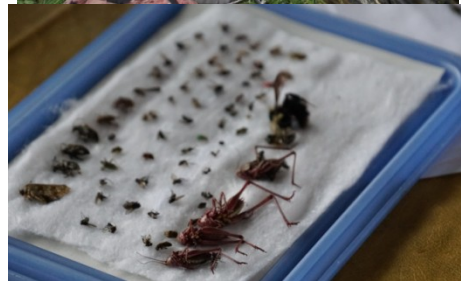
Направление исследовательской работы: этномологические и историко-этнографические исследования.

Результаты.

По всему маршруту следования: **Верхневилуйский улус (с. Верхневилуйск) Нюрбинский улус (с. Чаппанда, г. Нюрба) – Сунтарский улус (с. Кюкэй, с. Кемпедяй, с. Сунтар) - Мирнинский улус (п. Чернышевский, г. Мирный)** проводились полевые междисциплинарные исследования природой и социальной среды с использованием методов естественных и гуманитарных наук.

Сотрудниками академических институтов Сибирского отделения РАН были проведены этномологические и историко-этнографические исследования бассейна реки Вилюй и прилегающих к нему территорий.

По первому направлению были проведены исследования стандартными энтомологическими методиками: кошением энтомологическим сачком по травостой, сбором руками с поверхности почвы, растений и кустарников, эксгаустером – мелких насекомых. Таким образом, по предварительным данным было собрано около 700 экземпляров беспозвоночных из 8 отрядов: стрекоз, чешуекрылых, полужесткокрылых, жесткокрылых, прямокрылых, перепончатокрылых, равнокрылых и двукрылых. Кроме того, на разнотравно-осоковом лугу в окрестностях с. Кюкэй были поставлены ловушки Мерики, представляющие собой желтые чашки для отлова летающих насекомых. Также применялись почвенные ловушки Барбера для поимки напочвенных насекомых, были поставлены 2 линии на разнотравном лугу и смешанном лиственничном лесу.



По историко-этнографическому направлению было проведено исследование антропологии сел Вилюйского региона, проанализирована социокультурная ситуация на местах, рассмотрены история повседневности, идентичность, современные экологические проблемы, используя такие методы в социальной антропологии как метод «включенного наблюдения» (*participant observation*), глубинного интервью (*well-informed interview*), а также визуальной антропологии (*visual anthropology*) – сбор фото,-видео материалов. В процессе работы были проведены беседы-интервью со старожилами сел, наиболее полно и

глубоко знающими историю и культуру наслега о влиянии изменения климата на жизнедеятельность сельских поселений, проведен опрос жителей о современных экологических проблемах, собран статистический материал, а также изучены музейные коллекции в наслегах Вилуйского района.



Помимо теоретических изысканий, тьюторами экспедиции были проведены лекции по обучению основам комплексного изучения территорий в бассейне среднего течения реки Вилуй и Вилуйского водохранилища до села Верхневилуйск, в том числе мастер-классы по метеорологии (наблюдение за облачностью, температурой и влажностью воздуха, скоростью и направлением ветра), лекции по палеоклиматологии и по основам понятия синоптических процессов. Также в практическую часть работы вошел мастер-класс по обучению научной, художественной, репортажной фотосъемке.



По итогам данной экспедиции планируется подготовка ряда научных статей в рецензируемых изданиях (РИНЦ), а также широкое освещение результатов работ в СМИ (газеты, социальные сети и др.).

Статья: “Тонгуочаан” лаабыр оѳолоро Бүлүү эбэни чинчийдилэр <http://keskil14.ru/to-uochaan-laa-yr-o-oloro-b-l-ebeni-chinchijidiler/>

**Летняя комплексная научная практика
на базе Октемского научно-образовательного центра и
местности Куллаты Хангаласского улуса
с 18 июня по 2 июля 2019 года.**

Участники: 30 учащихся Хангаласского улуса и г. Якутска, пять студентов ИЕН СВФУ и два кандидата наук.

Учебно-воспитательная цель полевой практики: создание условий для приобретения учащимися навыков социализации, формирования ключевых компетенций, развитие научных форм познания действительности на уровне практикоориентированной деятельности; привитие навыков исследовательской работы школьников в полевых условиях, изучения природы родного края.

Направление исследовательской работы: естественнонаучное (биология, химия, география)

Итоги.

В течение двух недель в камеральной (на базе Октемской НОЦ) и полевой (местность Куллаты Хангаласского улуса) работе с учащимися занимались приглашенные педагоги, преподаватели и студенты Института естественных наук СВФУ по следующим направлениям:

1. Картография с основами топографии: развитие умения ориентироваться на местности с помощью компаса, местных признаков, по небесным светилам; закрепление навыков и умений измерять расстояния на местности, подбор масштаба; производство съемки на местности полярным способом и глазомерной маршрутной съемки – *Огоюкина Саргылана Иннокентьевна, к.п.н., учитель географии Таттинского лицея;*

2. Почвоведение: знакомство учащихся с типами и видами почв в пределах района практики, их описание и систематика; установление связи между почвами и другими элементами географического ландшафта (в пределах территории практики); составление комплексного профиля территории, рекомендаций по современному хозяйственному использованию территории; формирование умений и навыков техники проведения полевых почвенных исследований – *Халдеев Гаврил Васильевич, учитель географии Октемского НОЦ;*

3. Гидрохимия и почвохимия: привитие навыков полевых исследований природных водоемов, почв и растений и сбора их образцов для лабораторных исследований, а также совершенствование полученных навыков исследовательской работы в полевых условиях – *Курчатова Светлана Алексеевна, учитель химии, магистрант ИЕН СВФУ, Голикова Лена Николаевна, учитель химии, студент ИЕН СВФУ;*

4. Геоботаника и систематика растений: знакомство с типами растительности и отдельными видами растений территории улуса, их описание, «классификация и систематика»; изучение морфологии растений в полевых условиях; определение, выявление лекарственных растений, их гербаризация, заготовка лекарственных растений для фито-бара, выявление экологических связей с элементами ландшафта и окружающей среды – *Павлов Иван Иванович, доцент Педагогического отделения ИЕН СВФУ;*

5. Энтомология: знакомство с многообразием членистоногих и отдельными видами насекомых территории практики, их описание, систематика, классификация, изучение морфологии насекомых, их приспособленности в различных природных зонах, сбор коллекции насекомых как наглядные пособия – *Данилова Мария Прокопьевна, учитель биологии Октемской НОЦ.*

Помимо учебно-полевых занятий, учащиеся занимались исследовательской деятельностью. По исследуемым объектам организованы группы. В качестве

руководителей выступали студенты педагогического отделения. По завершению исследовательских работ была организована научно-практическая конференция.

Темы групповых научных проектов:

- Насекомые местности Куллаты Хангаласского улуса;
- Лекарственные растения местности Куллаты Хангаласского улуса;
- Сравнительный анализ воды местности Куллаты Хангаласского улуса;
- Влияние кока-колы на здоровье человека;
- Сравнительный анализ качества яблока.



Летняя комплексная исследовательская экспедиция школьников «Родные просторы»

**по окрестностям с. Батагай-Алыта Эвено-Бытантайского улуса (района)
с 02 июля по 16 июля 2019 года**

Участники: школьники в возрасте 9 лет до 18 лет. В количестве 17 детей.

Научно-практическое сопровождение и организация комплексной экспедиции осуществлялась:

- Парасковей Алексеевной Гоголевой, кандидатом биологических наук, профессором-исследователем, кафедры экологии института естественных наук СВФУ им. М.К.Аммосова;

- Иваном Васильевичем Пономаревым, заведующим лабораторией биологического отделения института естественных наук, аспирантом СВФУ им. М.К.Аммосова;

- Николаем Николаевичем Никитиным, студентом 3 курса эколого-географического отделения ИЕН СВФУ им. М.К.Аммосова;

- Кармановой Марией Сергеевной, руководителем школьной летней научно-исследовательской экспедиции «Родные просторы».

Цель экспедиции заключается в создании благоприятных условий для формирования экологически грамотной личности, понимающей ответственность за сохранение природного и культурного наследия родного края и вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую деятельность.

Задача экспедиции:

- изучение видового разнообразия и проведение паспортизации, описи видового состава дендрофлоры, сосудистых растений местности, беспозвоночных и позвоночных животных;
- составление гербария и заготовка сырья из лекарственных растений;
- исследование гидрохимического состава и выявление загрязнения озер и рек;
- изучение эндемиков, в наименее нетронутых хозяйственной деятельностью человека уголков Эвено-Бытантайского улуса;
- расшифровка данных, полученных в результате исследований, и подготовка отчетов, карт, графиков и диаграмм;
- проведение лабораторных исследований собранных образцов.

Направление исследовательской работы: естественнонаучное (флора и фауна)

Результаты.

В результате участия в комплексной экспедиции учащиеся приобрели знания:

- о разнообразии биологических объектов местной флоры и фауны, об экологии отдельных видов растений и животных;
- об основных методах исследования флоры и фауны, палеонтологических методах.

Научились применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. Овладели методами наблюдения, описания, идентификации биологических объектов.

По итогам экспедиции обучающимися выполнены 9 научно-исследовательских работ. Такие как, «Морфология грушанки мясочерной»; «Чемерица ядовитая»; «Лишайники с. Батагай-Алыта»; «Арника Ильина»; «Насекомые с. Батагай-Алыта»; «Одуванчик-элискир жизни»; «Углозубы»; «Грызуны с. Батагай-Алыта»; «Мамонты Эвено-Бытантайского улуса».

Обучающиеся познакомились с особенностями природы Эвено-Бытантайского улуса, с растительными ландшафтами, научились составлять лесоводственно-ботанические описания лесов и кустарниковых сообществ, собирать, этикетировать, сушить гербарий высших сосудистых растений, мхов и лишайников, заполнять журналы полевых измерений. Описано более 100 видов растительного сообщества окрестностей с. Батагай-Алыта.

Также участники экспедиции познакомились со строением насекомых, их разнообразием, с основными отрядами, изготовлять сачки, ловить насекомых (сачком, руками, ловушками барбера). Научились методами камеральной обработки насекомых, проводить наблюдения в окрестностях с. Батагай-Алыта, местности: «Уьун Сыыр».

Во время экспедиции проводились исследования по анатомическим строениям углозубов, грызунов. Измеряли длину, вес, содержимое желудка. Сделали сравнительный анализ по среде обитания данных животных.



**Экспедиции школьников в рамках работы летнего лагеря «Эко - Бэрдигэс»
на базе МБОУ «БСОШ с УИОП им. Афанасия Осипова» и полевого лагеря в
местности участка ПП (Аан айылгы) «Синяя» - стационарный полевой лагерь
Мытахского наслега Горного улуса
с 13 – 23 июля 2019 г.**

Участники: обучающиеся 6-10 классов (12-17 лет) МБОУ «БСОШ с УИОП им. Афанасия Осипова» МР «Горный улус» РС (Я), МОБУ национальная гимназия «Айыы кыбата» г. Якутска, МОБУ «СПЛ №14» г. Якутск, МБОУ «Борулахская СОШ» Верхоянский район, МОБУ «ФТЛ» г. Якутск.

Научные руководители по естественнонаучному циклу:

№	ФИО	Место работы, должность
1.	Зыков Еремей Никитич	научный сотрудник лаборатории экосистемных исследований холодных регионов ИБПК СО РАН - энтомолог.
2.	Давыдов Гаврил Степанович	студент ИЕН - ихтиолог, териолог.
3.	Никонова Елизавета Алексеевна	специалист сектора археологии и этнографии ГБУ РС(Я) "Якутский государственный объединенный музей истории и культуры народов Севера им. Ем. Япрславского".
4.	Алексеев Кирилл Васильевич	аспирант лаборатории экосистемных исследований холодных регионов ИБПК СО РАН - ботаник.
5	Седалищева Саргылана Николаевна	педагог допобразования МБОУ "Верхоянская СОШ им. М.Л. Новгородова", научный куратор республиканских экспедиций Школы Н.Г. Соломонова

Направление исследовательской работы: естественнонаучное (териология, ихтиология, орнитология, энтомология, дендрология) и этнография.

1. Териология:

Научный руководитель - **Давыдов Гаврил Степанович**, бакалавриат СВФУ имени М.К. Аммосова, сотрудник ИБПК СО РАН.

Цель териологического исследования: изучить количественное соотношение видов мелких млекопитающих (грызунов, насекомоядных), населяющих отдельные биотопы и весь изучаемый ландшафт, экосистему

Результаты.

Во время экспедиции “Эко-Бэрдигэс” школьники ознакомились с научными методами ловли мелких млекопитающих, а также научились проводить морфологические и биологические обработки добытых животных, измеряли длину тела и его частей с помощью линейки и штангенциркуля.

Узнали о разнообразии мелких млекопитающих, их роли в экосистемах, трофических связях. За время проведения экспедиции собрали 14 особей мелких млекопитающих.

Исследовательская работа учащихся, выполненная в рамках экспедиции

№	ФИО учащегося	Тема исследовательской работы
1	Степанова Анастасия	Видовое разнообразие мелких млекопитающих на территории ПП "Синяя".
2	Черепанова Саина	
3	Санникова Иветта	Ознакомление с мелкими млекопитающими на примере красной полевки.

Участники в процессе исследовательской работы:



Всего поймано 14 особей мелких млекопитающих (1- красная полевка, 13 - бурозубок)

2. Ихтиология:

Научный руководитель - **Давыдов Гаврил Степанович**, бакалавриат СВФУ имени М.К. Аммосова, сотрудник ИБПК СО РАН.

Цель ихтиологического исследования: ознакомление с методами сбора и первичной обработки ихтиологических материалов на р. Синяя.

Всего поймано 2 вида рыб, (89 особей) из реки Синяя (щуки -19, окунь 70), и собрано 9 проб альгологического материала из водных объектов р. Синяя и с озера НьюБодук. Методы сбора:

1. Фитопланктон (работа с сеткой)
2. Фитоперифитон (работа без сетки)

Исследовательская работа учащихся, выполненная в рамках экспедиции

№	ФИО учащегося	Тема исследовательской работы
1	Степанова Саина	<u>Структура населения и условия обитания рыб</u> реки Синяя.
2	Андреев Владислав	
3	Заровняев Вадим	
4	Павлов Михаил	

Участники в процессе исследовательской работы:





3. Орнитология:

Научный руководитель - **Давыдов Гаврил Степанович**, бакалавриат СВФУ имени М.К. Аммосова, сотрудник ИБПК СО РАН.

Цель орнитологического исследования: изучение особенностей орнитологического населения в послегнездовой период, в том числе фауны видового состава и видов занесенных в Красную книгу. На маршрутах, охватывающих весь спектр основных биотопов регистрировались все замеченные птицы и их голоса.

Результаты.

В течение всей экспедиции проведены 5 пеших маршрутов, всего встречено 28 видов птиц. На маршрутах, охватывающих весь спектр основных биотопов, регистрировались все замеченные птицы и их голоса. Общая длина маршрутов по учету птиц составила 54,3 км.

Исследовательская работа учащихся, выполненная в рамках экспедиции

№	ФИО учащегося	Тема исследовательской работы
1	Капитонова Сахаяна	Орнитофауна Лено - Вилюйского междуречья на примере бассейна р. Синяя
2	Заровняев Вадим	
3	Копырин Александр	

Участники в процессе исследовательской работы:



4. Энтомология:

Научный руководитель - **Зыков Еремей Никитич**, инженер II категории ИБПК СО РАН лаб. экосистемных исследований холодных регионов - энтомолог.

Цель: изучить фауну беспозвоночных животных населяющих отдельные биотопы и весь

Результаты.

Во время экспедиции "Эко-Бэрдигэс" школьники ознакомились с научными методами ловли насекомых а также научились основам коллекционирования. Узнали о разнообразии мира насекомых, их роли в экосистемах, трофических связях. За время проведения экспедиции собрали около 4000 экземпляров беспозвоночных в том числе пауков, клещей, многоножек, червей и т.д. разделяя на основные отряды насекомых по отличительным признакам, Жесткокрылые (Coleoptera), Чешуекрылые (Lepidoptera), Перепончатокрылые (Hymenoptera), Двукрылые (Diptera), Прямокрылые (Orthoptera) и т.д.

Фотографии учащихся в процессе работы:



Всего ПП "Синяя" собрано более 4000 беспозвоночных, из них 2965 насекомых, фауна насекомых. включает 9 отрядов:

1. Чешуекрылые (185)
2. Прямокрылые (444)
3. Двукрылые (925)
4. Цикадки (1110)
5. Жесткокрылые (148)
6. Перепончатокрылые (150)
7. Ручейники (55)
8. Стрекозы (74)
9. Полужесткокрылые (222)

Отмечен краснокнижный вид Аполлон обыкновенный.

Исследовательская работа учащихся, выполненная в рамках экспедиции

№	ФИО учащегося	Тема исследовательской работы
1	Павлова Лилиана	Насекомые-хортобионты в окрестностях озера Ньюгодьук
2	Павлов Николай	Применение ловушек Мерике для учета двукрылых - неспециализированных

		опылителей растений
3	Попова Татьяна	Опылители цветковых растений на территории ПП "Синяя"
4	Лукина Валерия	Видовое разнообразие отряда двукрылых (Diptera) на лугах ПП "Синяя"

5. Дендрология.

Научный руководитель - **Алексеев Кирилл Васильевич**, аспирант лаборатории экосистемных исследований холодных регионов ИБПК СО РАН - дендролог.

Цель полевой практики: Изучение таксационных характеристик сосняка толокнянково - лишайникового в Горном районе.

Результаты.

Во время школьной научной экспедиции проведены пешие маршруты. Сделана закладка двух пробных площадей в сосновых лесах. Измерен комплекс таксационных показателей соснового насаждения. Ученики ознакомились с общей характеристикой лесов и лесной растительности, узнали о пожарах в Якутии, о процессах возобновления лесов после пожаров. Узнали методику описания леса, ознакомились с некоторыми основными видами деревьев и кустарников



Измерение высоты дерева и высоты прикрепления кроны лазерным высотомером



Лекции в полевых условиях



Обработка данных



Выводы: - сосняки занимают хорошо прогреваемые участки

- средняя высота сосны обыкновенной на пробной площади составляет 24,8м

- средняя высота прикрепления сосны обыкновенной на пробной площади составляет 5,8м

- средний диаметр древостоя составляет 10,23м

Исследовательская работа учащихся, выполненная в рамках экспедиции

№	ФИО учащегося	Тема исследовательской работы
1	Данилов Иван Вячеславович	Таксационная характеристика сосняка толокнянково-лишайникового в Горном районе
2	Николаев Вилен Сергеевич	

6. Этнография.

Научный руководитель - **Никонова Елизавета Алексеевна**, специалист сектора археологии и этнографии ГБУ РС(Я) "Якутский государственный объединенный музей истории и культуры народов Севера им. Ем. Ярославского".

Основной целью практики является ознакомление школьников с методикой полевых этнографических исследований и ее использование в процессе сбора необходимого материала на месте.

Результаты.

В течение всей экспедиции проведены пешие маршруты. Обследовали заброшенные местности, где раньше стояли старинные усадьбы (өтөх). Взяты размеры якутских сэргэ, для последующего исследования. Учащиеся ознакомились с местами, где и как жили якуты до коллективизации, с видами и назначениями сэргэ. Узнали методику анализа и описания предметов.

Всего описано 7 коновязей 20-го века и были найдены зубы и бивень мамонта.



Снятие размеров сэргэ



Обмер сэргэ учащимися



Лекция в местности «Орон Бэс»



Обработка данных

За время лагерной смены на базе ПП "Синяя" проводились занятия, экскурсии, спортивные и интеллектуальные соревнования, игры. Научные сотрудники ИБПК СО РАН и специалист сектора археологии и этнографии ГБУ РС(Я) "Якутский государственный объединенный музей истории и культуры народов Севера им. Ем. Ярославского" проводили теоретические занятия по основам современных наук и практические занятия на местности для изучения экосистемы р. Синяя, оз. Ньогодьук и их побережья. Наряду с учебой воспитанники лагеря участвовали в различных культурных, спортивно-оздоровительных мероприятиях, проявляя свои лидерские качества.

Исследовательская работа учащихся, выполненная в рамках экспедиции

№	ФИО учащегося	Тема исследовательской работы
1	Федорова Кристина, 8 кл Семенова Нария, 8 кл Стручкова Дайаана 7 кл	Якутские коновязи - сэргэ

2	Павлов Михаил Лукин Дмитрий	Животные ледникового периода ПП "Синяя"
---	--------------------------------	---



**Летняя научная комплексная экспедиция школьников
в рамках работы лагеря «Кустук»**

с 19/07 – 01/08 2019 г.

Участники: 88 обучающихся общеобразовательных организаций Чурапчинского, Амгинского улусов и г. Якутска в возрасте 11 – 17 лет.

Основные профильные направления:

1. Науки о Земле (рук. Николаев П.Н., Макарова Л.С.);
2. Геоботаника (рук. Егорова Н.Н.)
3. Дендрология (рук. Ефимова А.П.)

Результаты реализации программы.

- 1) Разработаны 15 исследовательских проектов участников экспедиций;
- 2) Проведена НПК «Вперёд к звёздам» в условиях лагеря «Кустук»;
- 3) Укреплена материально-техническая база школы (за счет сбора материала для лабораторных работ) Собран гербарий местных 50 растений разных видов и геологический материал;

Исследовательские работы воспитанников лагеря

№	ФИ ученика	Школа	Тема	Место
Секция "Науки о Земле" Руководитель: Макарова Л.С.				
1	Попов Альберт	Чурапчинская СОШ им. С. А. Новгородова	Сбор минералов и горных пород среднего течения реки Амга для школьных коллекций	1
2	Шестаков Айхал			
3	Чепалов Дима	Чурапчинской гимназии им. С.К. Макарова	Водная эрозия на примере лагеря «Кустук»	2
4	Давыдов Айсен	Хадарская СОШ им. С.Д. Флегонтова		
5	Гоголева Саргы	Алагарская СОШ им. Г.Д. Протодяконова	Составление плана – схемы лагеря «Кустук»	3
6	Кривошапкина Кристина	Хатылынская СОШ		
7	Новгородова Алина	Чурапчинская СОШ им. С. А. Новгородова		
8	Апросимова Аделина,	Сыланская СОШ им. Проф. Г.П. Башарина	Изучение различных транспортов и его влияние на	Участие

9	Дьяконова Ангелика		окружающую среду в окрестностях лагеря «КУСТУК»	
10	Анджелина	Чурапчинская школа – интернат им. Д.П. Коркина	Демографический портрет лагеря «Кустук»	Участие
11	Лиана ученица 6 класса	Кытанахская СОШ им. В. Яковлева – Далаана	Наше знакомство с лагерем «Кустук» им. Н.И. Протодьяконова	Участие
12	Егоров Радомир -	Чурапчинская СОШ им. С. А. Новгородова		
13	Лазарева Саша	Чурапчинская гимназия им. С. К. Макарова	Влияние социальных сетей на выбор подростков	Участие
14	Колодезников Уйгун, ученик 5 класса	СОШ № 38 г. Якутска	Ориентирование на местности	Участие
15	Сивцев Сандал	Чурапчинской гимназии им. С.К. Макарова		
Секция: Ботаника. Руководитель: Егорова Н.Н.				
16	Демьянова Маша	Арылахская СОШ	Анатомическое строение листьев степных растений	1
17	Барашкова Айысхана			
18	Прокопьева Оля			
19	Дьячковская Оля	Чурапчинская СОШ им. И.М. Павлова	Лекарственные растения в местности лагеря "Кустук"	2
20	Павлова Олеся	Чурапчинская СОШ им. С.А. Новгородова		
21	Павлова Милена			
22	Гаврильева Люба			
23	Захарова Наташа	Чурапчинская СОШ им. С.А. Новгородова	Флора местности лагеря "Кустук"	3
24	Захарова Сахайа			
25	Прокопьева Леонира			
26	Рожина Дайаана	Кытанахская СОШ		
27	Толстоухова Лия	Мугудайская СОШ		
28	Сивцева Иванна	Мугудайская СОШ	Термопсис якутский	Участие
29	Сивцева Туйаара			
30	Васильева Алиана	Чурапчинская СОШ им. С.А. Новгородова		
31	Попова Диана	Сыланская СОШ		
32	Андреева Саина	Оконешникова Влада		
33	Николаева Катя ученица	МОБУ СОШ №7	Получение арбутина из листьев брусники	Участие
34	Данилова Юлианна	Чурапчинская СОШ им. С.А. Новгородова		
Дендрология. Руководитель: Ефимова А. П.				
35	Ефремова Куннэй	Болтогинская СОШ	Изучение природного спонтанного гибрида betula fruticosa и betula pendula в окрестностях лагеря "Кустук"	1
36	Пинигина Валентина	НПСОШ № 2 г. Якутска		
37	Оконешникова Милана	Чурапчинская школа – интернат им. Д.П. Коркина	Изучение годичного прироста побегов	2

38	Пономарёв Тимур	Кытанахская СОШ	сосны обыкновенной в окрестностях лагеря "Кустук"	
39	Колесова Саша	Чурапчинская СОШ им. И.М. Павлова	Лихенологические исследования в окрестностях села Мындагай Чурапчинского улуса	3
40	Гоголев Витя	Кытанахская СОШ		
41	Терютин Айсен			
Экология. Руководитель: Николаев П.Н.				
42	Попова Сахайа	Чурапчинская СОШ им. С.А. Новгородова	Социологическое исследование отношения населения к раздельному сбору мусора	Участие
43	Павлова Инна	Ожулунская СОШ		
44	Борисова Лида	Чурапчинская СОШ им. С.А. Новгородова	Работа с населением: о мусоре	Участие
45	Захарова Аня	Чурапчинская гимназия им. С. К. Макарова		
46	Филиппова Анастасия	СОШ № 2 г. Якутска	Статья о 3 смене лагеря "Кустук"	Участие

Проведенные экскурсии:

1. Лес как экосистема (территория лагеря и близлежащие территории)
2. Болото как экосистема (окрестности лагеря)
3. Река Амга как экосистема
4. Песчаные карьеры 500 – 1000 м от лагеря «Кустук»;
5. Местность «Кыстык Кугда» (10 км от села Мындагай)
6. Местность Таас Хайа (известняк), 2 км от лагеря
7. Эьэлээх
8. Местность «Мындагаайы хочото»



**Летняя экспедиционная школа «По долине Эркээни»
с 09-15 августа 2019г.**

Участники: 14 детей из Намского, Хангаласского улусов и г. Якутск.

В состав экспедиционной школы вошли:

- Ноговицын П.Р. - краевед, кинорежиссер, руководитель экспедиции школьников «Эллаяда»;
- Боескоров Г.Г., д.б.н., сотрудник Музея археологии и этнографии СВФУ;
- Чепрасов М. Ю., к.б.н., сотрудник Музея Мамонта СВФУ;
- Григорьева А.А., методист кафедры естественных наук МАН РС(Я);
- Егорова Н.Н., журналист НВК Саха;
- Хомус А.Е., оператор;

По итогам экспедиции ребята защитили 4 проекта:

1. «Ранний железный век в Якутии» – Горохов Кэскил, ученик 6 класса ШЛ «Сэргэлээх» филиал ЯГНГ при СВФУ.
2. «По следам динозавров» – Острельдина Анджелина, ученица 4 класса Октемской НОЦ.
3. «Мамонтовая фауна» – Большакова Лина, ученица 6 класса Октемской СОШ.
4. «Окаменелости Юрского периода» – Черноградский Семен, ученик 7 класса ШЛ «Сэргэлээх» филиал ЯГНГ при СВФУ.

Каждый день экспедиционной школы был снят на видео и размещен дневник экспедиции в ютуб-канале ДИ "Кэскил". Из снятого материала будет создан уникальный фильм про Летнюю экспедиционную школу «По долине Эркээни», в частности, про работу со школьниками Ноговицына П.Р., энтузиаста, краеведа. Фильм будет показан в программах "Якутск ТВ" и НВК "Саха".

Сертификатами об уникальной находке в экспедиции отмечены:

- Острельдина Анджелина, ученица МБНОУ «Октемский НОЦ» - за находку окаменелого позвонка животного в Табагинском Мысе, 11 августа 2019г.
- Габышев Кэскил, ученик МОБУ «Якутская городская национальная гимназия» - за находку фрагмента керамики раннего железного века Якутии на долине Эркээни в м. Тэхтюр.
- Большакова Лина, МБОУ «Октемская СОШ им. П. И. Шадрина» - за находку пястной кости фаланги шерстистого носорога в карьере между с. Тит-Арыы и речкой Улахан - Кэтэмэ 12 августа 2019г.

Дневник экспедиции: <http://keskil14.ru/udivitelnoe-ryadom-letnyaya-ekspeditsiya-ellejaada-zavershila-raskopki/>



**Летняя научная школа
«ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ВЕРХОЯНЬЯ»**

С 15 июля по 29 июля 2019 года

Участники: 40 детей – учащихся из 8 населенных пунктов Верхоянского района, 6 преподавателей, 2 учителей Борулахской средней общеобразовательной школы Верхоянского района и 5 волонтеров-студентов высших и средних учебных заведений г. Якутска и г. Санкт-Петербурга.

ЛНШ была организована МАН РС (Я) при поддержке:

- Комитета по науке, образованию, культуре и средствам массовой информации Государственного собрания (Ил Тумэн);
- Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова;
- Управления образования Верхоянского района.

Цель проведения ЛНШ – развитие интеллектуально-творческого потенциала личности учащегося путем совершенствования знаний, умений и навыков исследовательского поведения и развития исследовательских способностей.

Задачи:

1. Вовлечение учащихся в поисково-исследовательскую деятельность по изучению актуальных вопросов развития Верхоянского района.
2. Развитие творческого мышления, совершенствование умений и навыков самостоятельного получения новых знаний и информации, и их практического применения.
3. Развитие коммуникативных умений и способностей учащихся, повышение уровня знаний в интересующих областях науки.
4. Содействие в подготовке потенциальных участников научно-практических конференций различных уровней.
5. Популяризация научных знаний среди подрастающего поколения.

Преподавателями ЛНШ выступили молодые ученые Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, эксперты республиканского этапа НПК «Шаг в будущее» и др. научных конференций, имеющие успешный опыт работы со школьниками в области научно-исследовательской деятельности:

- Малышева Н.В., заместитель начальника Управления НИР СВФУ – руководитель Школы;
- Чирикова Н.К., ведущий научный сотрудник, заместитель директора по науке Института естественных наук СВФУ, доктор фармацевтических наук;
- Троев И.П., заведующий научно-исследовательской лабораторией «Клеточные технологии» Медицинской клиники СВФУ;
- Лугинова О.А., начальника отдела по работе с научными учреждениями СВФУ, старший преподаватель Института языков и культуры народов Северо-Востока РФ СВФУ;
- Васильев Нь.П., старший преподаватель Юридического факультета СВФУ.

Направления работы ЛНШ:

- живая природа и окружающий мир (исследование экологического состояния и биоразнообразия Верхоянского улуса), руководитель направления – Чирикова Надежда Константиновна, доктор фармацевтических наук, ведущий научный сотрудник биологического отделения, заместитель директора по науке Института естественных наук СВФУ имени М.К. Аммосова, эксперт республиканского этапа НПК «Шаг в будущее».
- медицина (популяционные исследования качества жизни и состояния здоровья населения Верхоянского улуса), руководитель направления – Троев Иван Петрович, заведующий научно-исследовательской лабораторией клеточных технологий и регенеративной медицины Медицинского института СВФУ имени М.К. Аммосова, эксперт республиканского этапа НПК «Шаг в будущее».
- филология (изучение особенностей языка и диалектной лексики верхоянских якутов, изучение языковых процессов в условиях глобализации), руководитель направления – Малышева Нинель Васильевна, кандидат филологических наук, доцент Института языков и культуры народов Северо-Востока РФ СВФУ имени М.К. Аммосова, заместитель

начальника Управления НИР СВФУ (руководитель делегации), эксперт республиканского этапа НПК «Шаг в будущее» (проезд за счет СВФУ); Божедонова Алла Евгеньевна, зав.сектором перевода олонхо на языки народов мира НИИ Олонхо СВФУ

- фольклор и культурология (изучение историко-культурного наследия Верхоянского улуса и его трансформация в условиях глобализации), руководитель направления – Лугинова Оксана Афанасьевна, начальник отдела по работе с научными учреждениями Управления НИР СВФУ имени М.К. Аммосова, старший преподаватель кафедры культуры и фольклора Института языков и культуры народов Северо-Востока РФ СВФУ имени М.К. Аммосова эксперт республиканского этапа НПК «Шаг в будущее» (проезд за счет СВФУ).

- общественно-правовое направление (формирование правовой культуры у учащихся, изучение вопросов гражданского права и государственно-правовой основы), руководитель направления – Васильев Ньургун Павлович, старший преподаватель Юридического факультета СВФУ имени М.К. Аммосова, эксперт республиканского этапа НПК «Шаг в будущее».

Направление «Живая природа»

Целью данного направления являлось активное вовлечение школьников в научно-исследовательскую деятельность по изучению окружающей среды Верхоянья с уникальной арктической природой. Проект также способствует гармоничному развитию личности учащихся, направленной на формирование экологического мышления через тесный контакт с живой природой.

Участники: учащиеся с 5 по 10 класс Верхоянского района.

В ходе проведения направления «Живая природа» в рамках научной летней школы были решены следующие конкретные **задачи**:

- Организация научно-исследовательских лабораторий (фитохимической, ботанико-зоологической, энтомологической) в месте размещения лагеря.
- Обучение школьников основам техники безопасности в лаборатории и во время выходов на природу.
- Проведение теоретических и практических занятий соответствующим научным направлениям, предусмотренным программой НЛШ.
- Закрепление навыков определения растений и животных, усвоение морфологических признаков, ключевых для определения видов того или иного таксона.
- Получение знаний о группах ресурсных, эндемичных, реликтовых, редких и исчезающих видах. Знакомство с правилами сбора хозяйственно-ценных видов, мерами охраны редких растений и животных.
- Освоение методов конкретных ботанических, зоологических, энтомологических, биохимических, фармакогностических исследований.
- Приобретение навыков самостоятельной учебно-исследовательской работы.

- Организация однодневных походов по окрестностям с. Борулах. Проведение практических занятий по геоботанике и энтомологии во время походов.

Помимо обучающих и исследовательских задач в результате реализации данного направления выполнены воспитательные и развивающие задачи:

- воспитание у ребят ответственное отношение к природе,
- формирование навыков самостоятельной творческой деятельности.
- укрепление здоровья детей;
- воспитание у учащихся бережного отношения к природе - естественной среде обитания;
- реализация этапа преемственности школа-ВУЗ.

Под руководством д.фарм.н. Чириковой Надежды Константиновны 10 юных исследователей изучали флору, современную и древнюю фауну и насекомых Верхоянского района и актуальную проблему улуса на сегодняшний день – лесные пожары и их последствия. В программе направления были как биологические курсы (ботаника, зоология, энтомология и т.д.). Каждое занятие имело свою тему и, как правило, практическую часть.

Направления работы:

- Сбор и определение лекарственных растений района;
- Сбор коллекций гербария лекарственных растений и лекарственного растительного сырья лекарственных растений по требованиям ГФ;
- Проведение химического скрининга на содержание биологически активных соединений;
- Разработка способов получения лекарственных средств и пищевых добавок из местного растительного сырья;
- Изучение способов применения местным населением лекарственных растений;
- Изучение экологии редких птиц, обитающих на территории Верхоянского района;
- Исследование экологии, рациона питания, размножения и распространения популяций редких животных района;
- Определение и систематизирование видового состава дневных бабочек Верхоянья. Сбор коллекции насекомых;
- Выработка рекомендаций по охране краснокнижных видов;
- Систематизирование и составление морфологических показателей остатков древней фауны Верхоянья;
- Изучение изменения экосистем Верхоянского района после лесных пожаров;
- Разработка рекомендаций устранения лесных пожаров;
- Изучение адаптации калифорнийского червя в условиях Верхоянского улуса;

Для сбора материала и исследования фитоценозов, экологии животных были проведены 3 экспедиции с юными исследователями Верхоянья.

Геоботанические исследования

1. Лекция об растительности Верхоянского района. Лекция включала сведения об Верхоянском районе в целом (географическое положение, строение, размеры, особенности), об особенностях фитоценозов данного района Якутии, природоохранные аспекты территории исследования).
2. Лекарственные и пищевые растения. Изучение способов применения местным населением лекарственных растений. Методы сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья по требованиям ГФ.
3. Знакомство с растительностью района размещения лагеря. Были показаны основные типы растительности и основные древесные породы; часто встречающиеся виды; пищевые, лекарственные и прочие полезные виды; ядовитые виды растений.
4. Основы вегетативной морфологии растений. Основные органы растений и их функции, типы корневых систем, типы побегов, расположение листьев, их типы и форма. Лекция + практическое занятие: самостоятельное составление морфологического описания одного из видов растений.
5. Основы биологии растений. Лекция: основные особенности зеленых растений, их значение в природе, особенности размножения, основы популяционной биологии растений, основы демографии древесных растений, взаимосвязь популяционной биологии растений и динамики растительности.
6. Для сбора материала и исследования фитоценозов была проведена экспедиция в местность «Эриэн Хайа» с юными исследователями Верхоянья. Подробно изложена техника безопасности и меры предосторожности при нахождении в природе.



Местность «Эризн Хайа с юными исследователями Верхоянья. Сбор лекарственного растительного сырья.

Химический скрининг растений Верхоянья. Био- и хемотразнообразие местных лекарственных растений.

1. Пробоподготовка лекарственного растительного сырья по требованиям ГФ. Сортировка и измельчение ЛРС.
2. Видовое разнообразие лекарственных растений Верхоянского района.
3. Хемотразнообразие лекарственных и пищевых растений. О вторичных метаболитах и их роль в растениях.
4. Методы исследования лекарственных растений. Фармакогнозия. Методы фармакогнозии.
5. Знакомство с физико-химическими методами анализа.
6. Проведение товароведческого анализа ЛРС.
7. Изучение органолептических показателей перспективных видов лекарственных и пищевых растений Верхоянья.
8. Получение этанольных извлечений из перспективных лекарственных растений Верхоянского района.
9. Получение настойки и настоя из 10 видов растений.
10. Получение сиропа из кедровых шишек.
11. Освоения навыков пробоподготовки местных трав для приготовления различных чаев.
12. Приготовление химических реактивов для химического скрининга.
13. Проведение качественных реакций на содержание биологически активных соединений в перспективных растениях Верхоянья (терпеноиды, иридоиды, простые фенолы, кумарины, тритерпеновые сапонины, флавоноиды, полисахариды, дубильные вещества и т.д.) по требованиям ГФ.
14. Сравнение полученных данных и протоколирование, выявление вторичных метаболитов в исследуемых объектах.





Во время пробоподготовки и химического скрининга лекарственного и пищевого растительного сырья

Энтомологические исследования

1. Место насекомых в системе животного мира. Основные черты класса насекомых, их отличие от других наземных беспозвоночных, морфологические особенности, позволившие им занять господствующее положение в наземных биоценозах. Ограничения, накладываемые строением насекомых (экзоскелет, трахейное дыхание) на размер насекомых, и эволюционные преимущества мелких размеров.
2. Индивидуальное развитие насекомых: полное и неполное превращение, промежуточные) и архаичные типы. Преимущества и недостатки развития с полным и неполным превращением, роль стадии куколки.
3. Типы питания насекомых, их разнообразие (фитофаги, хищники, сапрофаги, копрофаги, некрофаги, паразитоиды и т. д.). Строение ротового аппарата как приспособление к определенному типу питания. Понятие о симбиозе, различные типы симбиоза на примере муравьев и тлей, растений и насекомых-галлообразователей, гусениц голубянок и муравьев. Насекомые-энтомофаги и их роль в регулировании численности фитофагов.
3. Для сбора материала и исследования жизнедеятельности и разнообразия насекомых была проведена экспедиция в местность «Кедей» с юными исследователями Верхоянья. Проведена демонстрация образа жизни личинок и имаго в природе, в ходе экскурсии с рассказом о роли личиночной стадии в жизненном цикле насекомого. В ходе обзорной экскурсии дети ознакомлены с представителями основных отрядов (бабочки, жуки, двукрылые, прямокрылые, перепончатокрылые, стрекозы и др.). Даны первичные навыки работы с определителем. Изучена экология бабочек, жуков и пауков. Подробно рассказана и показана методика сбора, фиксации и хранения насекомых. Проведена разборка материала, их обработка для коллекции. Юные исследователи научились трем основным способам хранения энтомологического материала: на ватных слоях (матрасиках), в смонтированном виде на энтомологических булавках и в консервирующих жидкостях.



Коллекция насекомых (собрала и определила Матвеева Галя, 7 класс)



Во время экспедиции в местности «Кедей».

Исследования орнитофауны и наземной фауны Верхоянского района

1. Первичное представление о зоогеографии и истории формирования фаун. Морфологические черты, являющиеся адаптациями к жизни под пологом леса и на открытых местах.
2. Понятие ареала, различные типы ареалов. Пути формирования современных ареалов. Видообразование, географическая изоляция как один из факторов этого процесса. Морфологическая и физиологическая адаптация животных к суровым условиям тайги и высокогорья.
3. Систематика наземных животных. Разнообразие и морфологические строение представителей животных;
4. Систематика птиц. Разнообразие и морфологические строение представителей птиц;
5. Для самостоятельного научного исследования школьниками, направленного на изучение эколого-биологических особенностей птиц и животных и определения состояния их популяций проведена экспедиция в местность «Баахтаах». Экскурсия с целью знакомства с фаунистическими комплексами таежных и горно-степных биоценозов. Продемонстрировано их сходство и различие, обусловленное различными абиотическими условиями.
6. Выработка рекомендаций по охране краснокнижных видов, обитающих в Верхоянском районе.

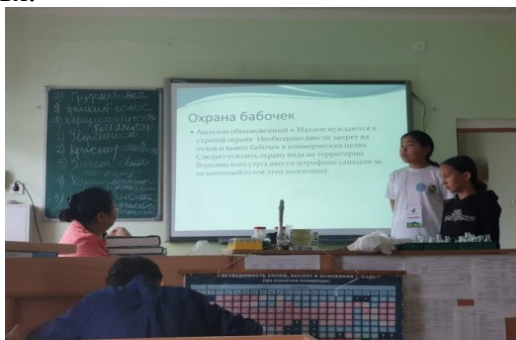
Выводы

В результате участия в данном направлении школьники приобрели знания и умения:

- о разнообразии биологических объектов местной флоры и фауны, об экологии отдельных видов растений и животных;
- об основных методах сбора, определения и хранения живого материала;
- об экологии отдельных представителей орнитофауны и наземной фауны исследуемого района. Об охране краснокнижных видов;
- о химическом составе лекарственных и пищевых растений;
- учащиеся познакомились со строением насекомых, их разнообразие, с основными отрядами.

Учащиеся овладели методикой геоботанических, фитохимических, энтомологических, зоологических исследований. За короткий срок собрано и определено 70 видов лекарственных растений района. Собрана коллекция гербария и лекарственного растительного сырья лекарственных растений по требованиям ГФ. Проведен химического скрининг на содержание биологически активных соединений. Разработаны способы получения лекарственных средств и пищевых добавок из местного растительного сырья. Изучены способы применения местным населением лекарственных растений. Изучена экология редких птиц, обитающих на территории Верхоянского района. Исследована экология, рацион питания, размножение и распространение популяция редких животных района. Определен и систематизирован видовой состав дневных бабочек Верхоянья. Собрана коллекция бабочек. Выработаны рекомендации по охране краснокнижных видов. Систематизированы и составлены морфологические показатели остатков древней фауны Верхоянья. Изучены изменения экосистема Верхоянского района после лесных пожаров.

Разработаны рекомендации устранения лесных пожаров. Изучена адаптация калифорнийского червя в условиях Верхоянского улуса. Для сбора материала и исследования фитоценозов, экологии животных были проведены 3 экспедиции с юными исследователями Верхоянья.



Подготовка к конференции.



День открытых дверей. Ждем местное население с отварами и чаями из лекарственных растений.

Таким образом, под руководством д.фарм.н. Чириковой Надежды Константиновны 10 юных исследователей изучали флору, современную и древнюю фауну и насекомых Верхоянского района и актуальную проблему улуса на сегодняшний день – лесные пожары и их последствия.

- За короткий срок собрано и определено 70 видов лекарственных растений района;
- Собрана коллекция гербария и лекарственного растительного сырья лекарственных растений по требованиям ГФ;
- Проведен химического скрининг на содержание биологически активных соединений;
- Разработаны способы получения лекарственных средств и пищевых добавок из местного растительного сырья;
- Изучены способы применения местным населением лекарственных растений;
- Изучена экология редких птиц, обитающих на территории Верхоянского района;
- Исследована экология, рацион питания, размножение и распространение популяция редких животных района;
- Определен и систематизирован видовой состав дневных бабочек Верхоянья. Собрана коллекция бабочек;
- Выработаны рекомендации по охране краснокнижных видов;
- Систематизированы и составлены морфологические показатели остатков древней фауны Верхоянья;
- Изучены изменения экосистема Верхоянского района после лесных пожаров;
- Разработаны рекомендации устранения лесных пожаров;
- Изучена адаптация калифорнийского червя в условиях Верхоянского улуса;

Для сбора материала и исследования фитоценозов, экологии животных были проведены 3 экспедиции с юными исследователями Верхоянья.

Направление «Медицина»

1. Медицинский кабинет

В рамках летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья» (далее – ЛНШ) был организован медицинский кабинет в целях проведения лечебно-профилактической работы, является подразделением Борулахской средней общеобразовательной школы (далее – Школа) и возглавляется врачом общего профиля. Функции медицинского кабинета заключаются в организации и контроле санитарно-гигиенических требований, оказании первичной и экстренной медико-санитарной помощи (при возникновении состояний, угрожающих жизни и здоровью учащихся, обострении хронических заболеваний), проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, осуществлении плановых медицинских осмотров, при выявлении тревожных показаний — направление несовершеннолетних в профильные медицинские организации и мониторинге состояния здоровья участникам и организаторам ЛНШ.

1.2 Оснащение медицинского кабинета

Медицинский кабинет располагается в одном кабинете на втором этаже Школы, оснащен медицинской мебелью, техникой, инвентарем, инструментарием и медикаментами.

Медицинская мебель:

кушетка смотровая медицинская – 1 шт.;

стол врача – 1 шт.;

холодильник бытовой – 2 шт.;

шкаф медицинский двустворчатый – 2 шт.;

ширма медицинская белая тройная на соединяющих креплениях – 1 шт.;

стул врача – 1 шт.;

мойка - 1 шт.;

закрытый ультрафиолетовый излучатель рециркулятор – 1 шт.

1.3 Антропометрия участников

Всего участников – 39 человек, из них мальчиков 15, девочек – 24.

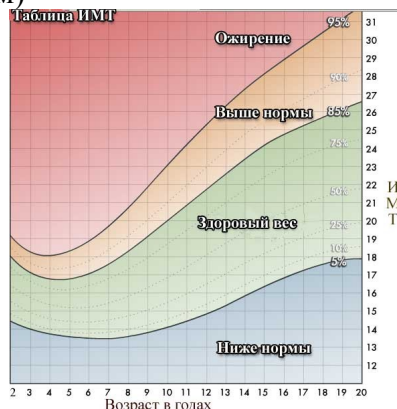
Возрастной диапазон – с 11 по 16 лет.

Средний вес – 43,91 кг.

Средний рост – 154,91 см.

Индекс массы тела рассчитывался по формуле:

$ИМТ = \text{масса тела (кг)} : \text{рост (м)}^2$



Значения нормы и отклонений определялись по данной таблице.

Высокие показатели индекса массы тела, свидетельствующие о предрасположенности к ожирению и иным формам метаболических расстройств, регистрировались у 8 участников. В связи с этим организованы профилактические беседы о важности соблюдения режима и правильных установок питания.

Всем детям в рамках антропометрии для определения патофизиологических процессов метаболических нарушений проведено измерение вертикального и передне-заднего размеров печени методом ультразвукового сканирования. Средний показатель вертикального размера печени составил – 14,07 см., передне-заднего – 10,84 см. Отклонения от нормы не регистрировались.

1.4 Обращения

В период работы летней школы количество обращений с жалобами поступило от 4 человек.

Участник Старостина У. с травмой костей запястья левой кисти. Жалобы на острые боли, возникшие при падении с высоты ученического стула во время активных игр на запястье обеих рук. Первая помощь оказана в течение 15 минут после травмы. В связи с отсутствием информированного добровольного согласия родителей на медицинское вмешательство произведены только местная обработка нанесением на кожу раствора Диклофенак 25 мг/мл, разбавленного в мазевую основу, и наложение импровизированной иммобилизационной шины с давящей повязкой. По результатам пальпаторного исследования, жалоб и анамнеза предварительно установлен диагноз: Подозрение на перелом ладьевидной кости левой кисти. Транспортном школы пациент направлен на рентгенографию кистей в прямой проекции в центральную районную больницу с. Батагай. Рентгенография исключила перелом, диагноз изменен на ушиб и посттравматическую артропатию.

Участник Рожина Р. с порезом кожных покровов в области голеностопного сустава слева. Жалобы на кровотечение и зуд. При осмотре определяется гиперемия, расхождение кожного покрова размером 0,5 см., кровотечение, фибриновые сгустки. При пальпации острая болезненность. Произведена обработка раны и наложена антисептическая повязка.

Участник Слепцов В. с синдромом аффективной пароксизмальной тревожности. Поступил после неудачной транспортировки пьяным водителем, спровоцировавшей острое чувство страха и тревожности. Пациент плачет. Сознание при этом ясное, положение активное, на вопросы отвечает адекватно. Признаков поведенческих расстройств не обнаружено. В связи с отсутствием информированного добровольного согласия родителей на медицинское вмешательство предложен чай с листьями пустырника, успокоительная беседа и покой. В течение 45 минут с момента обращения пациент успокоился.

Участник Анохин А. с острым приступом головокружения, тошноты и болей в ушах. Симптомы проявились во время двухчасовой поездки в с. Батагай. Были многократно тошнота и рвота с последующей прогрессирующей слабостью. Пациент направлен на консультацию районного оториноларинголога. Назначены препараты нестероидных противовоспалительных средств для местной обработки, перекись водорода для промывки и ксилонитазолина для вазоконстрикции. В течение оставшихся дней летней школы пациент получал препараты по назначению по 3 раза в день ежедневно.

1.5 Ультразвуковое исследование внутренних органов населения

Для оснащения медицинского кабинета аппаратом ультразвукового сканирования северо-Восточным федеральным университетом имени М.К. Аммосова был предоставлен портативный сканер GeneralElectric с конвексным и линейным датчиками.

В общей сложности обследовано 86 человек разного возраста.

Использованы следующие методы: Сканирование печени в поперечном и продольном сечении с измерением передне-задних и вертикальных размеров правой и левой долей. Визуализация желчного пузыря и общих желчных протоков. Определение портальной вены и визуализация поджелудочной железы. Сканирование почек, мочевого пузыря. Прямое сканирование сонной артерии и щитовидной железы.

У 7 человек обнаружены опухолевидные образования в паренхиме печени.

У 70 человек признаки хронического холецистита и панкреатита.

У 12 человек инородные тела в просвете желчного пузыря.

У 5 человек – полипы в мочевом пузыре.

У 3х человек – признаки портальной гипертензии на фоне жирового гепатоза.

У 7 человек – полые образования (киста) в паренхиме печени и почек.

У 18 человек – признаки атеросклеротического стеноза сонной артерии.

У 24 человек – признаки гипофункции щитовидной железы.

Исследования производились в рамках научных работ, в амбулаторные карты записи не производились.

3. Медицинская секция

В медицинской секции летней научной школы краткий профориентационный экскурс прослушали в общей сложности 16 детей. Программа секции включала в себя образовательную программу, практические работы, исследовательские работы. Целью проведения медицинской секции является общее ознакомление с медицинской наукой как наукой с фундаментальной точки зрения и оценки перспектив и определении ориентиров у участников летней школы по дальнейшему личностному развитию.

3.1 Образовательная программа

Содержание образовательной программы:

1. Общее представление о человек и о болезнях – 2 часа
2. Виды патологий и патологических процессов – 2 часа
3. Что такое медицина и здравоохранение и в чем отличие – 2 часа
4. Про микроорганизмы и инфекционные болезни – 3 часа
5. Генетика – 2 часа
6. Иммуитет и неспецифическая защита организма – 3 часа
7. Клеточные технологии – 3 часа
8. Можно ли жить вечно – 1 час
9. Сахарный диабет – 1 час
10. Инфаркты миокарда – 1 час
11. Система дыхания – 1 час
12. Система пищеварения – 1 час
13. Кровь и соединительная ткань - 1 час
14. Кожа – 1 час
15. Артериальное давление – 1 час

Программа проводилась в формате аудиторных лекций с использованием доски и мультимедиа презентации.

3.2 Практическая работа

Практическая работа заключалась в наблюдении и ассистировании участников в оказании медицинской помощи в медицинском пункте школы.

В рамках программы было организовано посещение стационара – сельской больницы. Участникам проведена экскурсия по отделению и ознакомление с принципами организации. Участники освоили принципы асептики и антисептики, больничный режим, базовые требования к медицинской документации, правила этики и деонтологии.

Участники ознакомились с методикой ультразвукового сканирования, ознакомились и опробовали на себе конвексное и прямое сканирование внутренних органов портативным ультразвуковым сканером.

Участники ознакомились с методологией спирометрии с использованием портативного спироанализатора BTL-08 Spiro.

Участники ознакомились с методологией глюкометрии портативным глюкометром, методологией измерения артериального давления, аускультации, пульсметрии, антропометрии с расчетом индекса массы тела, дерматоскопии цифровым микроскопом.

3.3 Исследовательская работа

Выполнение исследовательской работы проводилась параллельно образовательной программе и являлось неотъемлемой частью обучения детей и формирования начальных профессиональных компетенций. Определение целей, задач и тем исследовательской работы начиналось с обозначения актуальных проблем практической медицины по мнению самих участников путем двухдневного мозгового штурма. Такой подход наиболее эффективен, так как участник сам выбирает проблемные ориентиры и формирует у себя обособленные интересы к данной проблеме.

В конце участники были распределены по пяти командам, к которым были назначены укрупненные темы:

1. Исследование размеров печени
2. Себорея
3. Смертность от видов инфаркта миокарда
4. Индекс Генсле
5. Уровень сахара в крови.

Для набора материала в рамках летней школы был организован день открытых дверей с различными станциями от всех секций. Медицинская секция организовала станции для всех исследовательских проектов – 5 шт. В общей сложности через все станции прошли 46 человек из населения с. Борулах и близлежащих наслегов.

Был собран материал, для каждого проекта составлена база данных и проведен статистический анализ, где участники научились выводить средние значения, определять корреляции и проводить простую сортировку по категориям.

Медосмотр

во главе оздоровления населения Верхоянского района

Летняя научная школа (далее – ЛНШ) объединяет население Верхоянского района в направлении «Медицина». В рамках деятельности ЛНШ с целью оценки состояния здоровья населения Верхоянского района был организован медицинский исследовательский пункт для приборно-аналитической диагностики при участии Троева Ивана Петровича, заведующего лабораторией клеточных технологий Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, руководителя направления «Медицина» ЛНШ. По состоянию на 24 июля т.г. медосмотр прошли более 50 человек в возрасте от 50 лет и старше, проживающих в населенных пунктах п. Борулах и п. Токума.

Осмотренные прошли ультразвуковое исследование органов желудочно-кишечного тракта, сканирование сонных артерий, щитовидной железы и почек. Также в рамках научного исследования проведен спирометрический анализ, т.е. исследование функций дыхательной системы. У преобладающего большинства обследованных, а именно у 90%, преимущественно, женщин, обнаруживаются хронические проблемы гепатобилиарного тракта, это хронические холециститы (воспалительные процессы желчного пузыря и протоков), также довольно распространенными оказываются болезни почек и мочевого пузыря. Возможные причины такой эпидемиологии можно связать с характером питания у населения, который, согласно анамнестическому опросу, можно охарактеризовать как «белково-липидный». Т.е. у большинства людей, прошедших осмотр, рацион питания составляется мясом и жирами. Хронические циститы и пиелонефриты, безусловно, являются следствием климатогеографических факторов: длительное пребывание в условиях низких температур. По результатам медицинской диагностики каждому осмотренному были даны персональные рекомендации по дальнейшим уточнениям предварительно поставленных диагнозов, дополнительным анализам и лечению. Многим из них были определены различные патологии впервые, в том числе требующие серьезной дорогостоящей диагностики и незамедлительной госпитализации в специализированные учреждения.

27 июля т.г. участниками направления «Медицина» организована Ярмарка здоровья под руководством И.П. Троева, в которой были обследованы внутренние органы, функции дыхания, уровень сахара в крови, состояние кожи, антропометрия, измерение давления и т.д.

Направление «Общественно-гуманитарные науки»

Цель работы направления: вовлечение школьников к истокам материальной и духовной культуры, истории и этнографии народа Саха, а также формирование правовой культуры у учащихся, изучение вопросов гражданского права и государственно-правовой основы.

Объект научных исследований: Верхоянский район.

Аспект научных исследований: историко-этнографический анализ музейных экспонатов пришкольного краеведческого музея п. Борулах, исследование характера и

выявление причин совершенных преступлений на территории Верхоянского района, анализ правовой культуры учащихся.

В рамках работы научного направления впервые к научному исследованию подвергались экспонаты пришкольного музея и статистические данные органов внутренних дел.

Участники с особым интересом занимались исследовательской работой. При описании экспонатов научно-методическую помощь оказал краевед, учитель географии, заведующий музеем, знаток Верхоянского района Юрий Васильевич Божедонов.

Научные темы участников направления:

№	ФИО	Тема научного исследования
1	Слепцова Айсена	«Берестяная посуда: разновидность и функция (на материале музейного фонда п. Борулах Верхоянского района)».
2	Горохов Валера	«Историко-этнографическое описание колюще-режущего охотничьего ружья якутов (по материалам краеведческого музея п. Борулах Верхоянского района)».
3	Потапова Сахаяна	«Особенности женских украшений в традиционной культуре верхоянских якутов (семиотика и семантика) на материале краеведческого музея п. Борулах».
	Эверстова Сахаяна, Комелев Феликс, Юмшанов Родион	Преступность несовершеннолетних в Верхоянском районе: состояние, причины и пути его решения (по материалам 2014-2018 гг.)
	Ефимова Саяра, Ефимова Нарыйаана, Юмшанова Анна	Малообеспеченные семьи Верхоянского района: состояние и причины
	Старостина Урсууна, Другин Андриан, Божедонов Кирилл	Преступления, совершаемые в состоянии алкогольного опьянения в Верхоянском районе (по материалам 2014-2018 гг.)
	Юмшанова Акия, Чирикова Милена	Влияние ненормативной лексики на развитие личности школьника (на примере учащихся ЛНШ-2019)
	Эверстова Сахаяна, Комелев Феликс, Юмшанов Родион	Преступность несовершеннолетних в Верхоянском районе: состояние, причины и пути его решения (по материалам 2014-2018 гг.)

Данные исследования позволяют выявить местную особенность традиций, уклада жизни и мировоззрения северных якутов.

В рамках работы направления были проведены образовательные семинары и лекции:

- «Основы исследовательской деятельности школьников в гуманитарной области»;
- «Основные методы научного исследования гуманитарных наук»;
- «Мастерство публичного выступления»;
- «Этнография народа Саха»;
- «Традиционное занятие якутов: кузнечное ремесло»;
- «Якутские женские украшения: семантика и семиотика»;
- «Формирование правовой культуры»;
- «Предупреждение преступности»;
- «Состояние и уровень преступности несовершеннолетних Верхоянского района».

В работе с учащимися были применены следующие педагогические подходы:

- создание условий для саморазвития и самореализации ребенка;
- создание доброжелательной атмосферы, ситуации успеха, способствующей ориентации участника направления на положительные действия и поступки;

- создание условий для самоопределения каждого участника направления через выявление его интересов и склонностей.

Занимаясь исследовательской деятельностью, участники направления научились работать с научной и научно-популярной литературой, описывать экспонаты, осваивали методику проведения опросов и обработки статистических данных, приобрели навыки самостоятельной исследовательской работы.

Особый интерес у участников вызвала работа в пришкольном музее п. Борулах, после дети изъявили желание исследовать экспонаты музея, а именно берестяные посуды, охотничье ружье и женские украшения.

Всего к научному исследованию подвергались:

- 13 экспонатов – женских украшений;
- 4 экспоната – охотничьего ружья;
- 19 экспонатов – берестяной посуды;
- статистические данные о совершенных преступлениях в состоянии алкогольного опьянения в Верхоянском районе за последние 5 лет;
- статистические данные о преступности несовершеннолетних в Верхоянском районе за последние 5 лет;
- современное состояние малообеспеченных семей в Верхоянском районе за последние 5 лет;
- ненормативная лексика участников ЛНШ.

По итогам работы направления участники,

овладели:

- теоретическими знаниями области культурологии и этнографии, знаниями научного аппарата;

- методикой проведения исследовательских работ.

научились:

- определять разновидность украшений, берестяных посуд и предметов охотничьего ружья;

- проводить измерение параметров экспонатов музея.

освоили:

- работу с научной литературой в библиотеке;

- программу PowerPoint.

Работа с участниками направления будет продолжена в плановом режиме.



Экспонаты краеведческого музея п. Борулах



Экспонат краеведческого музея п. Борулах «Батыйа»



Фрагмент женского украшения, экспонат краеведческого музея п. Борулах



Женские украшения – экспонаты краеведческого музея п. Борулах



Работа над экспонатами. Измерение параметров.



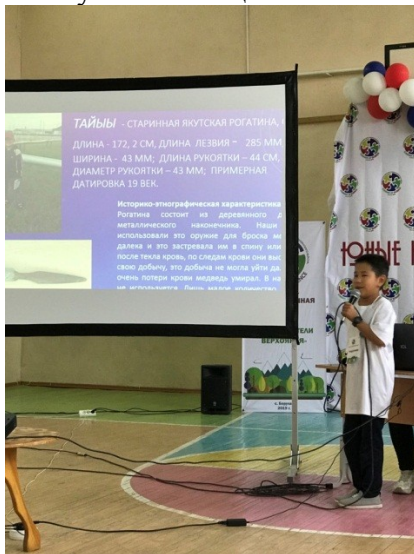
Рабочие моменты



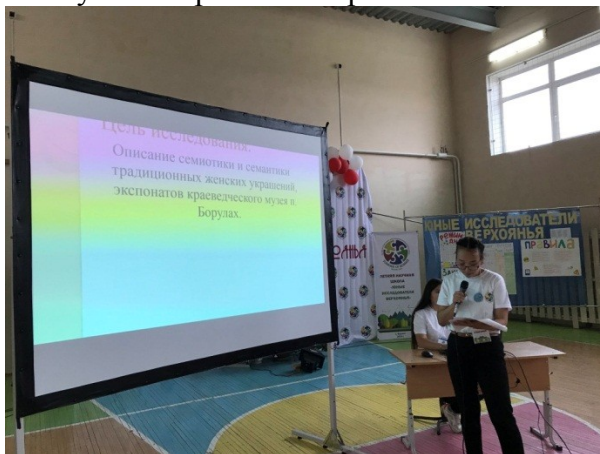
Работа в группе



Выступает Слепцова Айсена



Выступает Горохов Валера



Выступает Потапова Сахаяна



Участники направления «Культурология и этнография» с руководителем О.А. Лугиновой
ФОРСАЙТ-СЕССИЯ И ХАКАТОН

Одним из главных задач летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья» является формирование у участников проектно-ориентированного мышления путем организации детского хакатона в контексте форсайт-сессии.

Форсайт-сессия как механизм проектного управления и управления развитием субъектов и отдельных предприятий практикуется в мире с начала 2000х годов и доказала свою эффективность в прогнозе будущего и формировании активных инициатив у населения, в том числе молодежи. Как инструмент развития государства использовалась в Японии, США, ОАЭ, в странах Европы, в Китае в преддверии резкого технологического развития. По мнению мировых аналитиков, на сегодняшний день данный способ является одним из немногих необходимых средств для социально экономического развития страны.

Хакатон в контексте прогноза будущего является неотъемлемым компонентом, и идеально подходит для любых категорий людей разного возраста. Когда как раньше хакатон был посвящен преимущественно информационным технологиям, в современное время ориентирован под любые задачи и любые отрасли.

В целом, проектная сессия в рамках образовательных программ является отличным способом развития творческого и инициативного потенциала людей и в формировании правильного отношения людей к своей роли и ответственности в развитии страны.

Технологический хакатон СВФУ для детей

В построении команд и формировании проблемных направлений использовалась методология проведения технологического хакатона, разработанная специалистами СВФУ им. М.К. Аммосова с учетом специфики и менталитета населения Якутии.

В результате нескольких сессий и игр метод показывает свою проблемноориентированность и эффективность предлагаемых решений. Участниками школы уже подготовлены 7 уникальных технологических предложений, которые по оценкам экспертов и организаторов вполне реализуемы, несмотря на небольшую фантастичность идей.

Командами детей предлагаются инициативы вокруг проблем с продовольствием, недостатками инфраструктур, в том числе логистики, и проблем освоения природных ресурсов.

Проект по круглогодичному выращиванию винограда чрезвычайно актуален и перспективен в условиях любых арктических регионов в связи с острой проблемой логистики. В ассортименте продовольственных товаров наблюдается очевидная нехватка свежих фруктов. Проект во время многодневного хакатона с менторской помощью обрел достаточно конкретные очертания и расчеты. Обрисована предварительная дорожная карта, оценены ресурсы и имеющиеся возможности.

Второй проект, связанный с продовольственным кризисом в регионе связан с острой нехваткой куриного мяса и яиц. Участники обратили внимание на относительную простоту и технологическую исполнимость реализации собственной птицефабрики. Участники в проекте подсчитали поэтапный план реализации по увеличению голов яйценосных кур.

Проект, посвященный поначалу проблемам логистики и дорожной инфраструктуры, под руководством менторов был преобразован в проект по изготовлению конкретного и востребованного на рынке продукта – косметической глины. Участники оценивают потенциал природных ресурсов и готовы реализовать проект по усвоению полезных горных ископаемых, имеющих в наличии в пределах досягаемости. В окрестностях района, как оказалось, имеются месторождения, богатые белой полезной и лечебной глиной.

Верхоянский район чрезвычайно богат лекарственными растениями. Проект участников школы, посвященный выработке полезных средств из лекарственных растений, под руководством менторов превратился в проект по изготовлению продуктов питания с активными добавками из лекарственного растительного сырья.

Будучи серьезно озадаченными проблемой централизованного отопления жилых домов в деревнях, участники в одном проекте, посвященной инфраструктурной проблеме, предлагают новую более экономную кластерную модель подключения частных домов к небольшой сети. Идея заключалась в формировании более мелких и собранных кластеров частных домов, подключенных к небольшой котельной, отапливающей несколько домов, но не более 10. Менторы оценивают такой подход универсальной и подходящей к реализации в деревнях, где жилой фонд представлен, в основном, частными одноэтажными домами.

Ребята также предлагают решить проблему освещения продолжительных дорог Верхоянья сооружением автономных светильников, не требующих подведения электросети. Суть проекта заключалась в изготовлении рекламных щитов, освещаемых автономно из двух возобновляемых источников: ветра и солнца, с собственным генератором и преобразователем. Коммерциализируемость проекта предполагается за счет рекламы компаний, товаров и услуг на рекламном щите.

Один проект был посвящен экологической проблеме. Одна команда настроена на организацию переработки бумажного мусора и производство бумажных изделий. Проект актуален, перспективен и технологически реализуем в любом регионе. Суть проекта заключалась в создании небольшой мануфактуры по изготовлению бумажных изделий: упаковки, пакетов, личной гигиены и т.д. Сырьем является бумага и картон из мусора.

Как и полагается для любого хакатона, один проект можно охарактеризовать как фантазийный, но, тем не менее, привлекательный с точки зрения идеи – это новый сканер для выявления степени пригодности продуктов питания. Участники были серьезно озадачены свежестью продуктов питания и их качеством. Менторы оценили проект как сигнализирующий о присутствии актуальной проблемы в обеспечении продуктами питания, а которой осведомлены даже дети.

Следует помнить, что главной целью детского хакатона является раскрытие творческого потенциала у учащихся, но в результате данного хакатона проекты формируются в большей степени приближенные к реальности.

2.2 Технологический хакатон СВФУ для взрослых

25 июля при участии общественности, молодежи, политиков, бизнес-сообщества, специалистов и отдельных участников ЛНШ в с. Батагай была организована отдельная форсайт-сессия с хакатоном. В проведении сессии использовалась та же методология, но в более сжатой форме. Однако представленные в результате идеи на взгляд организаторов действительно заслуживают внимания. Участники намерены решить проблему с пластиковым мусором с производством строительных композитных материалов на основе данного вида утилизируемого сырья. Также участники серьезно озадачены проблемой продовольствия и предлагают организовать сельскохозяйственные кооперативы и иные

объединения. Бурное обсуждение вызвало предложение участников о строительстве новой вышки для обеспечения интернет и сотовой связью. Проблему безработицы предложено частично решить путем организации собственной подготовки кадров для местной промышленности на базе местного лицея. Наиболее дорогостоящим в реализации проект оказалось предложение о развитии и расширении малой авиации. Участники Батагайской сессии отмечают данный новый подход в проведении форсайтов более приближенным к реальным и актуальным проблемам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

29 июля т.г. состоялось торжественное закрытие Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья». Одним из завершающих мероприятий стало проведение научно-практической конференции участников научной школы по 4 научным направлениям с представлением 18 научных докладов. Объектом исследований научных докладов участников является Верхоянский район. Аспект для исследования разнообразный: флора, фауна, экология, здоровье, качество жизни, нецензурная лексика, историко-этнографический анализ музейных экспонатов, преступления несовершеннолетних, проблемы малообеспеченных семей и многое другое.

Профориентационные школы, проводимые в интерактивной форме, являются весьма эффективными инструментами для вовлечения молодежи к учебе и формирования интереса к изучаемому предмету. На наш взгляд, дополнение таких школ исследовательским и проектным компонентом весьма усиливает обучающий потенциал программы.

Методология форсайта для детей в мире является относительно новым и непроверенным способом работы с подрастающим поколением, но уже демонстрирует положительные результаты. В целом для Верхоянского района продолжение такой программы считаем чрезвычайно актуальным. Программный подход, увлекающий не только детей, но и взрослых, неосцимо может отразиться в экономике региона путем создания хоть и единичных творческих коллективов, инновационных предприятий и т.д.

Летняя научная школа стала полезной не только для учеников школы, но и для жителей п. Боруулаах, на базе которой проводится научное мероприятие под руководством молодых ученых Якутии.

ЛЕТНЯЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА В СМИ

<https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3045177>

<http://www.1sn.ru/230965.html>

<http://www.vesti14.ru/2019/07/11/v-ramkah-goda-konsolidatsii-startuet-letnyaya-nauchnaya-shkola-yunye-issledovateli-verhoyanya/>

<http://yk24.ru/index/nauka/letnyaya-nauchnaya-shkola-dlya-detej-projdet-v-verxoyanskom-rajone>

<https://www.sakhatimes.ru/gov/news/arctic/v-ramkakh-goda-konsolidatsii-v-rs-ya-startuet-multidistsiplinarnaya-letnyaya-nauchnaya-shkola-yunye-/>

<http://yakutsk.bezformata.com/listnews/nachinaet-rabotu-letnyaya-nauchnaya/76176478/>

<https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3045177>

<http://ulus.media/2019/07/17/eder-uchuonajdar-daa-y-o-olorun-chinchijer-le-e-tu-aajyahtara/>

<https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3047168>

https://www.s-vfu.ru/news/detail.php?SECTION_ID=2268&ELEMENT_ID=124567

<http://lensky-kray.ru/index.php?r=news/view&id=1677>

<http://ysia.ru/v-verhoyane-v-letnej-nauchnoj-shkole-s-detmi-zanimayutsya-molodye-uchenye-svfu/>

<https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3048922>

<https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3049664>

<http://lensky-kray.ru/index.php?r=news/view&id=1691>

<http://lensky-kray.ru/index.php?r=news/view&id=1692>

<http://lensky-kray.ru/index.php?r=news/view&id=1693>

<http://lensky-kray.ru/index.php?r=news/view&id=1704>

<http://ulus.media/2019/07/30/letnyaya-nauchnaya-shkola-v-verhoyane-prodolzhaet-rabotu-s-naseleniem/>

<http://lensky-kray.ru/index.php?r=news/view&id=1705>

Направление «Культурология и этнография» Руководитель – Лугинова О.А.			
№	ФИО	Школа, класс	Название доклада
1	Потапова Сахаяна	Борулахская СОШ, 10 класс	Особенности женских украшений в традиционной культуре верхоянских якутов: семиотика и семантика (на материале краеведческого музея п. Борулах Верхоянского района)
2	Горохов Валера	Борулахская СОШ, 5 класс	Историко-этнографическое описание колюще-режущего охотничьего ружья якутов (по материалам краеведческого музея п. Борулах Верхоянского района)
3	Слепцова Айсена	Борулахская СОШ, 5 класс	Берестяная посуда: разновидность и функция (на материале музейного фонда п. Борулах Верхоянского района)
Направление «Обществознание и право» Руководитель – Васильев Н.П.			
1	Эверстова Сахаяна, Комелев Феликс, Юмшанов Родион	Табалахская СОШ, 9 класс Борулахская СОШ, 7 класс Батагайская СОШ, 5 класс	Преступность несовершеннолетних в Верхоянском районе: состояние, причины и пути его решения (по материалам 2014-2018 гг.)
2	Ефимова Саяра, Ефимова Нарыйаана, Юмшанова Анна	Черюмчинская СОШ, 9 класс Черюмчинская СОШ, 8 класс Борулахская СОШ, 9 класс	Малообеспеченные семьи Верхоянского района: состояние и причины
3	Старостина Урсууна, Другин Андриан, Божедонов Кирилл	Суордахская СОШ, 6 класс Батагайская СОШ, 6 класс Борулахская СОШ, 7 класс	Преступления, совершаемые в состоянии алкогольного опьянения в Верхоянском районе (по материалам 2014-2018 гг.)
4	Юмшанова Акия, Чирикова Милена	Борулахская СОШ, 6 класс Борулахская СОШ, 9 класс	Влияние ненормативной лексики на развитие личности школьника (на примере учащихся ЛНШ-2019)
Направление «Окружающая среда» Руководитель – Чирикова Н.К.			
№	ФИО	Школа, класс	Тема доклада
1	Сушеница Андриан	Батагайская СОШ, 7 класс	Древняя фауна Верхоянья
2	Потапов Эрэл, Бережнов Василий	Боронукская СОШ, 7 класс Боронукская СОШ, 8 класс	Экология клектуна в Верхоянском районе
3	Матвеев Василий, Ефимов Семен	Суордахская СОШ, 9 класс Батагайская СОШ, 8 класс	Экология рыси в Верхоянье
4	Винокуров Радмир	Батагайская СОШ, 8 класс	Пожары Верхоянья
5	Божедонова Сандаара,	Борулахская СОШ,	Био- и хеморазнообразие лекарственных

	Потапова Евгения	10 класс Борулахская СОШ, 8 класс	растений Верхоянья
6	БожедоноваСнежана, Матвеева Галина	Борулахская СОШ, 5 класс Суордахская СОШ, 8 класс	Бабочки Верхоянья
Направление «Медицина» Руководитель – Троев И.П.			
1	Неустроева Ирина, Божедонова Розанна, Иванова Настя	Батагайская СОШ, 7 класс Борулахская СОШ, 6 класс Батагайская СОШ, 7 класс	Смертность людей от инфарктов миокарда различного расположения
2	Эверстова Карина, Максимов Женя, Другина Ливия	Табалахская СОШ, 7 класс Батагайская СОШ, 8 класс Боронукская СОШ, 6 класс	Взаимосвязь показатели индекса массы тела и уровня сахара в крови у жителей с. Томтор Верхоянского района
3	Анохин Антон, Слепцов Володя, Алексеев Айсен	Эльгетская СОШ, 7 класс Батагайская СОШ, 6 класс Верхоянская СОШ, 10 класс	Вариации размеров правой доли печени у жителей Верхоянского района разного возраста и типа питания
4	Никифорова Ксения, Юмшайнова Мария	Эльгетская СОШ, 10 класс Борулахская СОШ, 7 класс	Себорея
5	Хабаров Никита, Рожина Роза, Слепцова Алиса, Слепцова Кэрэчээнэ, Юмшанова Вика	Табалахская СОШ, 7 класс Батагайская СОШ, 7 класс Борулахская СОШ, 5 класс, Борулахская СОШ, 5 класс Борулахская СОШ, 5 класс	Практическое значение индекса Генслера