

ВЕСТНИК МАЛОЙ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Научный журнал

Периодическое сетевое издание

Издается с 2016 года

Журнал выходит 4 раза в год

Учредитель и издатель: Государственное автономное учреждение дополнительного образования Республики Саха (Якутия) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)»

1 (1) 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

Егоров В.А., к.ф.-м.н.

Заместитель главного редактора:

Павлов В.К., PhD

Заместитель главного редактора:

Семенова Г.А.

Ответственный секретарь:

Павлова О.К.

Члены редакционной коллегии:

Григорьев Ю.М., д.ф.-м.н.

Лепов В.В., д.т.н.

Малышева Н.В., к.филол.н.

Ноговицын Р.Р., д.э.н.

Николаева Н.В., к.ф.-м.н.

Попов С.В., д.ф.-м.н.

Соколова М.Д., д.т.н.

Яковleva A.B., к.п.н.

Адрес издателя и редакции: 678011 Республика Саха (Якутия), Хангаласский улус, с. Чапаево, ул. Г.Савина, д.1

Телефон: 8 (41144) 24-562

Малая академия наук Республики Саха (Якутия)

Свидетельство о регистрации Эл № ФС77-67627 выдано 10 ноября 2016 года Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

PROCEEDINGS OF THE SAKHA JUNIOR SCIENCE ACADEMY

Academic periodical

Published since 2016

The frequency of publication is 4 times a year

The founder and publisher is State Autonomous Educational Institution of Additional Education "The Sakha Junior Science Academy"

1 (1) 2016

EDITORIAL BOARD

Head editor

Egorov V. A., Cand. Sci. Physics & Mathematics

Deputy chief editors:

Pavlov V. K., PhD

Semyonova G. A.

Executive editor

Pavlova O. K.

Members of the editorial board:

Grigoriev Y. M., Dr. Sci. Physics & Mathematics

Lepov V. V., Dr. Sci. Engineering

Malysheva N. V., Cand. Sci. Philology

Nogovitsyn R. R., Dr. Sci. Economics

Nikolaeva N. V., Cand. Sci. Physics & Mathematics

Popov C. V., Dr. Sci. Physics & Mathematics

Sokolova M. D., Dr. Sci. Engineering

Yakovleva A. V., Cand. Sci. Education

Publisher and editorial office address: 1 G. Savvina str., Chapaev village, Khangalassky District, Republic of Sakha (Yakutia), Russia, 678011

Telephone: 8 (41144) 24-562

The Sakha Junior Science Academy

Accreditation certificate № ФС77-67627 on November, 10, 2016 by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor)

СОДЕРЖАНИЕ

Егоров В.А. Почему так важно писать научные статьи? 5

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Андросов А.П. Перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык.....	7
Катрич В.И. Мультимедиа – продукт для обучения правилам чтения в английском языке на начальной ступени	11
Килээсиэнова А.М. Сравнительный анализ образов женщин-богатырок в якутском олонхо «Кыыдааннаах Кыыс бухатыр» и в хакасском героическом эпосе «Алтын-Арыг»	15
Лаптева Д.Е. Каптырга – бытовая принадлежность долган Анабарского улуса Республики Саха (Якутия).....	21
Митченкова Д.Е. Грамматические трансформации при переводе с английского языка на русский язык на примере короткого рассказа Кристофера Энвила «Корпорация «Золушка».....	24

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Бережнева А.В. Надземная фитомасса и семенная урожайность веха ядовитого – <i>Cicuta virosa</i> L. в окрестности с. Боронук, Верхоянского района.....	30
Бойко Е.Н. Мамонтовая фауна бассейна реки Яна Верхоянского района.....	36
Вырдылин Т.С., Сыромятников А.А. Изучение тукланов средствами ГИС и данных дистационного зондирования земли (ДЗЗ)	42
Куличкина И.В. Изучение фенологической реакции рода <i>Rosa</i> L. на изменения погодных условий вегетационного периода.....	45
Медведева Я.Н. Молоко: фальсификация или качество?.....	49

CONTENT

<i>Egorov. V.A.</i> Why is it so important to write research articles?.....	5
---	---

THE HUMANITIES

<i>Androsov Andrey.</i> Translation of Anthroponyms and toponyms of Anabarsky District into English	7
<i>Vyacheslav Katrich.</i> Digital Multimedia Products as the Means of Teaching the English Language Reading Rules for Elementary Level Students	11
<i>Kileesienova Aisaara.</i> Comparative Analysis of Images of Warrior Women in Yakut Olonkho «Kyydaannaakh Kyys Bukhatyyr» and Khakas Heroic Epos «Altyn Aryg».....	15
<i>Lapteva Djulietta.</i> Household Accessories for Dolgans of Anabarsky District of the Republic of Sakha (Yakutia).....	21
<i>Mitchenkova Darya.</i> Grammatical Transformations in Translation from English into Russian on the Example of the Short Story by Christopher Anvil “Corporation “Cinderella”	24

NATURE STUDIES

<i>Berezhneva Angelika.</i> Aboveground phytomass and seed yield of cowbane (<i>Cicuta virosa L.</i>) in the vicinity of Boronuk Village of Verkhoyansk District	30
<i>Boyko Ekaterina.</i> Mammoth Fauna of the Basin of the Yana River, Verkhoyansk District	36
<i>Vyrdylin Timur, Syromyatnikov Andrey.</i> Investigation of Tukulans by Means of GIS and RS data.....	42
<i>Kulichkina Inna.</i> Research of Phenological Reaction of the ROSA L. Species to Changes in Weather Conditions during the Vegetation Period.....	45
<i>Medvedeva Yana.</i> Milk: Adulterated or Unadulterated?.....	49

ПОЧЕМУ ТАК ВАЖНО ПИСАТЬ НАУЧНЫЕ СТАТЬИ?

Однажды гениального Майкла Фарадея, основоположника учения об электромагнитном поле, спросили, как стать выдающимся ученым, он ответил: «Секрет состоит из трех слов – исследуй, закончи и опубликуй».

Не было бы науки, если бы ученые не записывали каждый свой эксперимент, собранные данные и полученные результаты. Тем не менее, важно не только сохранить информацию или описать эксперимент, но и опубликовать свои результаты в научных журналах. Записывать результаты – это довольно простое занятие, тогда как опубликовать научную статью может быть очень трудно, особенно для молодых исследователей, которые только-только начинают познавать мир научных публикаций.

Умение писать научные статьи является ключевым в карьере любого ученого. Уметь проводить эксперименты – это лишь половина дела. Если результаты исследований не опубликованы, то другие исследователи никогда не смогут оценить значение ваших работ, не могут использовать их для дальнейшего развития науки и получения новых знаний. Сегодня в большинстве стран финансирование исследовательских работ проводится по таким показателям, как число и важность публикаций (важность статьи оценивается по так называемому импакт-фактору (*impact factor*)), индексу цитирования (*citation index*) и другим инструментам, которые основаны на оценке качества и влияния статей из более чем 11 тысяч научных журналов, издаваемых ежемесячно во всем мире. Участие в конференциях, постер-сессиях, представление своих работ и патентных заявок также очень важно, но настоящие научные статьи, отличные от обзоров литературы, глав учебников и книг, являются наиболее значимым и решающим фактором для развития ученого. Даже сам факт того, что рецензенты – известные ученые, работающие в той области науки, которая описана в статье, дает зеленый цвет данной работе, автоматически поднимает ее авторитет и повышает уровень доверия к ней. Когда знаешь, что процесс рецензирования занимает много времени и усилий, опубликованная научная статья рассматривается ученым сообществом с уважением и подобающим вниманием. Учиться писать качественные научные статьи, так как это фактор, который определяет будущее любой научной карьеры.

Вестник Малой академии наук Республики Саха (Якутия) является уникальным проектом, дающим возможность действительным членам и членам-корреспондентам Малой академии наук Республики Саха (Якутии) опубликовать первые результаты своих научно-исследовательских работ в виде научных статей, рецензируемых членами Академии наук Республики Саха (Якутия).

Публикация в Вестнике станет для многих серьезным опытом в области научных публикаций и началом научной карьеры.

Владимир ЕГОРОВ,
главный редактор

WHY IS IT SO IMPORTANT TO WRITE RESEARCH ARTICLES?

Michael Faraday, a scientific genius and the founder of the Electromagnetic field theory, once was asked the secret of his success as an outstanding scientific investigator. He was quoted to say: "The secret is comprised in three words - work, finish and publish".

Science could not exist, if scientists did not record every experiment performed, every data collected data and every result obtained. Indeed, it is necessary to keep records and information, but it is also important to publish results of your work in scientific journals. While keeping records seems to be rather simple, publishing academic articles can be very difficult, especially for young researchers who are just starting to wade into the world of scientific publications.

When you carry out an experiment – you do only half the story. You will also need skills of writing academic articles in order to publish them, and these skills are the key factor in successful career of every scientist.

If the research results are not published, other researchers will never be able to estimate the value of your work; will never use it for the further development of science and discovery of innovations. Today, in most countries, funding of research projects is provided depending on such criteria as the number and importance of the publications (the importance of the article is measured by its impact factor, citation index and other instruments that are based on assessing the quality and impact of articles from more than 11,000 scientific journals published each month worldwide).

Participation in conferences and poster sessions, presentation of your work and patent applications are also significant, but true research articles, different from literature reviews, books and textbooks, are crucial and decisive factors for a scientist. Even the fact that reviewers of such articles, which are famous scientists working in the same field of science research, have approved the publication of a paper, automatically raises the status of a paper and increases its level of credibility. Considering that a review process take so much time and effort, your published academic papers will be accepted by the scientific community with attention and respect. Learn to write quality research papers, as it is a core element that determines the future of any scientific career.

The Proceedings of the Sakha Junior Science Academy is a unique project that gives opportunity for full and corresponding members of the Sakha Junior Science Academy to publish the results of their first research works in the form of scientific articles, which are reviewed by the members of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia).

For many people the publication in the Proceedings will become a considerable experience in academic publication and will herald the start of their scientific career.

*Dr.Vladimir EGOROV,
Editor-in-chief*

УДК 811.111

Андросов Андрей Петрович,
ученик 10 класса,
МБОУ «Саскылахская СОШ»,
Руководитель: Пермяков Гаврил Гаврильевич,
учитель английского языка

ПЕРЕВОД АНТРОПОНИМОВ И ТОПОНИМОВ АНАБАРСКОГО РАЙОНА НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

В данной работе рассмотрена проблема перевода антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык. Особыми трудностями для перевода имен собственных нашего района являются многочисленные названия на родных языках коренных народов. Эта особенность является причиной многочисленных ошибок, неточностей в переводе имен людей, географических названий и т.п. на английский язык. Этим обусловлена актуальность данной работы.

В практической части нами выполнен перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык. Большинство географических названий нашего района имеет происхождение от якутского, долганского и эвенкийского языков. Сложностями для перевода имен собственных являлись якутские долгие гласные, дифтонги и согласные, которые отсутствуют в английском языке.

Выполнив перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык, мы делаем вывод, что наиболее часто применяемым способом передачи имен собственных нашего района является транскрипция.

Ключевые слова: антропоним, топоним, Анабарский район, способы перевода, перевод имен собственных, перевод топонимов и антропонимов.

Androsov Andrey
student of the 10th grade
Saskylakh Secondary School
Supervisor: Permyakov Gavril Gavrilyevich
teacher of English

TRANSLATION OF ANTHROPOONYMS AND TOponyms OF ANABARSKY DISTRICT INTO ENGLISH

The article touches the problem of translating anthroponyms and toponyms of Anabarsky District into English. Abundance of names in local languages makes the interpretation of proper names rather difficult. It results in various mistakes and inaccuracies in translation of names of people and geographic objects. We are to find solution to the given problem.

We have translated anthroponyms and toponyms of Anabarsky District into English. A good deal of geographical names of our region is originated from Yakut, Dolgan and Evenk languages. The problems we came across are the Yakut long vowels, diphthongs and consonants which are absent in English.

Having translated anthroponyms and toponyms of Anabarsky District into English, we came to conclusion that the best way to translate proper names is transcription.

Keywords: anthroponym, toponym, Anabarsky District, ways of translation, proper names translation, anthroponyms and toponyms translation.

В эпоху глобализации английский язык стал главным международным языком общения в сфере политики, культуры, торговли и т.д. Чтобы «завоевать мир» нам приходится переводить книги, статьи, фильмы, песни именно на английский язык. Самый сложный аспект перевода – это имена собственные, имена людей, названия рек, озер, городов и т.д. Одни убеждены, что те или иные категории имен собственных надо переводить дословно, другие говорят о транскрипции, третьи считают правильным учитывать культурную специфику конкретной страны и особенности языка. Этот спорный момент заставил нас заниматься переводом антропонимов и топонимов родного района.

Особые трудности для перевода имен собственных Анабарского района являются многочисленные названия на родных языках коренных народов. Эта особенность является причиной многочисленных ошибок, неточностей в переводе имен людей, географических названий и т.п. на английский язык.

В связи с этим, возникает проблема – как правильно переводить антропонимы и топонимы Анабарского района на английский язык. Исходя из проблемы, нами выбрана тема «Перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык».

Цель данной работы: перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык.

Для достижения цели мы поставили следующие задачи:

1. Рассмотреть способы перевода имен собственных.

2. Определить принципы перевода антропонимов и топонимов.

3. Выполнить перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык.

В ходе исследования использовались работы Виноградова В.С., Старостина Б.А. и др., а также толковый словарь современного английского языка.

Согласно Казаковой Т.А., существует несколько

принципов перевода собственных имен: транслитерация, транскрипция, транспозиция, калькирование. Транслитерация – формальное побуквенное воссоздание исходной токсической единицы с помощью алфавита переводящего языка; буквенная имитация формы исходного слова. Транспозиция заключается в том, что имена собственные в разных языках, которые различаются по форме, но имеют общее лингвистическое происхождение, используются для передачи друг друга. Калькирование – воспроизведение не звукового, а комбинаторного состава слова или словосочетания, когда составные части слова (морфемы) или фразы (лексемы) переводятся соответствующими элементами переводящего языка. В целом большинство имен и названий передается в настоящее время средствами графики, то есть способом транскрипции [Казакова, 2002, с. 134].

Нами определены принципы перевода антропонимов и топонимов. Общие рекомендации по переводу имен людей и названий географических объектов могут выглядеть следующим образом:

1. Выбор устоявшегося названия, поиск названия по справочникам и словарям.
2. В случае отсутствия устоявшегося названия, следует использовать прямой перевод названия или его части с помощью словарных определений.
3. Если не удалось определить устоявшееся название и отсутствует возможность пословного перевода названия или его части, следует применять практическую транслитерацию с исходного языка.
4. При необходимости применить комбинационный метод, предполагающий применение методов 2 и 3 для отдельных частей названия.

Большинство географических названий нашего района имеют происхождение от якутского, долганского и эвенкийского языков [Иванов, 2005, с. 119]. Сложностями для перевода имен собственных являлись якутские долгие гласные, гласные и согласные, которые отсутствуют в английском языке. Для практической транскрипции долгих гласных и дифтонгов мы ссылались на З.Е. Тарасовой [Тарасова, 2013, с. 128].

Таблица 1

Якутские фонемы	Русс.вариант транскрипции	Англ.вариант транскрипции
ии	и/й	i/ī
үү	ю/ю ⁻ , при черед. в многосл. словах : перед. слог – у/ӯ, послед. - ю/ю ⁻	ӯ/ӯ

ыы	ы/ы ⁻	в нач . поз . е/ē в др . сл . у/ӯ
үү	ү/ӯ	ү/ӯ
ээ	э/э ⁻	е/ē
өө	в нач . поз . э/э ⁻ в др . сл . е/ē	ö/ö
аа	а/ ā	а/ ā
оо	о/ ö	о/ ö

Как и удвоенные долгие гласные, дифтонги иэ /ie/, ўе /üe/, ыа /iз/, ўо /uo/ вызывают особую трудность при переводе с якутского языка на другие. Это обусловлено, прежде всего, их структурными

особенностями, отсутствием дифтонгов в фонологической системе русского языка и наличием качественно различных двугласных в английском языке.

Таблица 2

Якутские дифтонги	Русский вариант транскрипции	Английский вариант транскрипции
ую /uo/	о/ в односложных словах - уо	о/ в односложных словах - уо
үө /üe/	ё/ в словах с йотир . гл . (я, ё, ў) – е/ в односложных словах - ўэ	ö/ в односложных словах - ўö
иэ /ie/	е	е
ыа /iз/	э	е

Для передачи якутских кратких гласных (монофтонгов) и согласных фонем, не имеющих соответствий в русском и английском языках, мы ссылались также на таблицу Л.С. Щерба

(см. таблицу 3). К указанным фонемам относятся следующие гласные и согласные якутского языка: ў, ө, ү, дь, нь, нг, h, й.

Таблица 3

Якутские дифтонги	Русский вариант транскрипции	Английский вариант транскрипции
ү /ӯ/	в однослож . словах ю / при черед . в многосл . словах перед . слоги – у, послед . - ю	ӯ
ө /ö/	в однослож . словах ё/ при черед . в многослож . словах перед . слоги – е, послед . - ё/ в нач . поз . - э	ö
ү /g/	г	gh
дь /dʒ/	дж	j
нь /n/	н в позиции перед я, ё, ў, е, и	n
нг /ŋ/	в кон . поз . одно - и двуслож . слов - нг / в др . сл . н	в кон . поз . одно - и двуслож . слов ng / в др . сл . n
h /h/	с	h
й /j/	й	i
х /kʰ/	х	kh

Приведем примеры перевода некоторых антропонимов на английский язык.

Катанов Айысхан – Aiyiskhan Katanov

Андрюсов Айтал – Aital Androsov

Ядреева Алгыстаана – Algystana Yadreeva

Сидоров Учур – Uchur Sidorov

Ильина Нарыйана – Naryana Ilina

Санникова Даайаана – Dayana Sannikova

Протопопов Дьюлусхан – Duluskhан Protopopov

Макарова Сардаана – Sardana Makarova

Винокуров Нургун – Nurgun Vinokurov

Акакиева Уруйдаана – Uruidana Akakieva

Горохов Эрсан – Ersan Gorokhov

Макарова Саргы – Sargy Makarova, здесь используется принцип фонетической транскрипции, но так как в английском нет звука, полностью соответствующего русскому [ы], его заменяют на «у» или, в редких случаях, на «и».

Спиридонова Сайына – Saiyna Spiridonova, имя и фамилия полностью транскрибируются. Буквосочетания «ыы» мы заменили на английский «у». Еще один пример: Дьяконова Айына – Aiyna Dyakonova.

Елисеева Айсена – Aisena Eliseeva, имя и фамилия транскрибированы.

Томпорова Сайаана – Sayana Tomporova, фамилия и имя транскрибированы.

Туприн Эркин – Erkin Tuprin, здесь применена транскрипция имени и фамилии. Здесь бы передали букву «э» английской «е», так как в английском языке отсутствует буква «э».

Для перевода топонимов Анабарского улуса на английский язык мы также использовали практическую транскрипцию долгих и кратких гласных, дифтонгов и согласных академика З.Е. Тарасовой. Большинство географических названий нашего района имеют происхождение от якутского, долганского и эвенкийского языков. Рассмотрим некоторые топонимы в нашей работе.

Озеро Улахан-Кюель – Ulakhan Kuel Lake: здесь название транскрибировано, номенклатурный термин переводится с помощью кальки. Таким способом переводим следующие примеры.

Озеро Саамай Куелэ – Samai Kuole Lake: слово «озеро» по словарю будет означать “lake”, в эвенкийском названии озера гласный «аа» меняется на “а” по таблице практической транскрипции, а дифтонг «уе» транскрибируется на «ио».

Озеро Эджээн – Edzhen Lake: в эвенкийском названии озера долгий гласный «ээ» мы переводим на “е”.

Озеро Чækчækээ Куелэ – Chekcheke Kuole Lake: название переведено способом транскрипции, где гласный «ээ» мы переводим на “е”, а дифтонг «уе» транскрибируется на «ио».

Озеро Согдоокуу – Sogdoku Lake: название озера также эвенкийское, номенклатурный термин переводится по словарю. В названии долгий «оо» транскрибируется на “о”, долгий «уу» на “и”.

Озеро Ууджа Кюелэ – Udzha Kuele Lake

Озеро Сосумтагай – Sosumtagai Lake

Озеро Хоохур Лаайдата - Khokhur Laidata Lake

Гора Түүлээх Хайа – Tulekh Khaya Mountain:

якутское название горы транскрибируется. Долгий «үү» переходит на “и”, долгий гласный «ээ» мы переводим на “е”.

Гора Лонгтоо Хайата – Longto Khayata Moutain

Гора Килиэр – Kiler Mountain

Гора Хаастыыр Хайа – Khastyr Khaya Mountain

Все названия северных населенных пунктов и местностей обычно транскрибируются по правилам практической транскрипции:

Сааскылаах – Saskylakh

Үрүн-Хайа – Urung-Khaya

Местность Эмээхсин Урэбэ – Emekhsin Ureghe

Местность Балтай – Baltai

Таким образом, выполнив перевод антропонимов и топонимов Анабарского района на английский язык, мы делаем вывод, что наиболее часто применяемым способом передачи имен собственных является транскрипция.

Литература

1. Анабарский улус: История. Культура. Фольклор / Гл. ред. кол. серии В.Н. Иванов, А.В. Егоров и др. – Якутск: Бичик, 2005. – 232 с.
2. Виноградов В.С. Введение в переводоведение. – М.: Просвещение, 2001. – 345 с.
3. Ермолович Д.И. Имена собственные на стыке языков и культур. – М.: Р.Валент, 2001. – 134 с.
4. Казакова Т.А. Практические основы перевода. – СПБ.: Союз, 2002. – 276 с.
5. Старостин Б.А. Транскрипция имен собственных. – М.: Книга, 1965. – 290 с.
6. Тарасова З.Е. Передача якутских имен собственных на английский язык с учетом фонологических различий разноструктурных языков // Казанская наука. – Казань: Казанский Издательский Дом. – 2013. – № 1. – С. 127-130.

References

1. Anabarsky region: history, culture, folklore / Ivanov V.N., Egorov A.V. etc. – Yakutsk: Bichik Publishing House, 2005. – 232 p.
2. Vinogradov V.S. Learning to translate. – M.: Prosveshenie, 2001. – 345 p.
3. Ermolovich D.I. Proper names meeting point between languages and cultures. – M.: R. Valent, 2001. – 134 p.
4. Kazakova T.A. Practice in translation. – Saint Petersburg: Soyuz, 2002. – 276 p.
5. Starostin B.A. Proper names transcription. – M.: Kniga, 1965. – 290 p.
6. Tarasova Z.E. Translation Yakut proper names into English, taking into account the phonological differences between languages of different structure//Kazan science. – Kazan: Kazan Publishing House, 2013. – № 1. – 127-130 p.

Катрич Вячеслав Игоревич,
ученик 10 класса,
МБОУ «Гимназия г. Алдан».
Руководители: Иванцова Татьяна Юрьевна,
учитель английского языка;
Серебренникова Галина Ивановна,
учитель информатики

МУЛЬТИМЕДИА – ПРОДУКТ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРАВИЛАМ ЧТЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТУПЕНИ

Работа представляет электронный продукт, выполненный в Microsoft Power Point, состоящий из 23 видеоФрагментов по произношению гласных звуков, а также теоретического материала по фонетике и фрагментов использования их на уроке английского языка во 2 классе. Предназначена учителям английского языка, владеющим информационными технологиями. Соответствует стандартам нового поколения: требования школьных программ к обучению фонетике на начальном этапе. (ФГОС). Практические занятия по курсу фонетики позволят ученикам усовершенствовать свою фонетическую базу, а учителю качественно улучшить процесс обучения чтению учащихся.

Ключевые слова: электронный продукт, обучение чтению на английском языке, интерактивный, методическая копилка, мотивация к изучению английского языка.

Katrich Vyacheslav,
student of the 10th grade,
Aldan Grammar school,
Supervisor: Ivantsova Tatiana Yurievna,
teacher of English,
Serebrennikova Galina Ivanovna,
teacher of information technology

DIGITAL MULTIMEDIA PRODUCTS AS THE MEANS OF TEACHING THE ENGLISH LANGUAGE READING RULES FOR ELEMENTARY LEVEL STUDENTS

Digital multimedia products of teaching the English language are based on the Microsoft PowerPoint presentation program, containing 23 video clips of vowel sounds and theoretical texts on Phonetics, which are made for the second grade students of elementary school. The product is designed in compliance with the Federal Learning standards which introduce Phonetics at the elementary school level. Its usage requires basic ICT skills from teachers. The classes of Practical English Phonetics will help students to improve their pronunciation and reading skills.

Keywords: English language digital multimedia product, phonetics.

Введение

Постоянно меняющееся современное общество задает темп для роста и развития человека, создает новые стандарты во всех сферах: экономике, промышленности, медицине, спорте, науке и образовании. Особая роль отводится изучению иностранных языков, как залогу успешного функционирования в межкультурном пространстве.

В данной работе мы будем вести речь о формировании фонетических навыков на начальном этапе обучения, имея в виду обучение фонетике детей младшего школьного возраста (2 класс МБОУ «Гимназия г. Алдан»)

Младший школьный возраст, по мнению многочисленных педагогов и психологов, является наиболее ответственным этапом. Высокая

сензитивность, свойственная указанному возрастному периоду, определяет колоссальные потенциальные возможности для разностороннего развития ребенка, в том числе, и в языковом плане (И.П. Дубровина, с. 278).

Именно на этой ступени у учащихся закладывается фундамент языковых и речевых способностей, необходимых для последующего изучения иностранным языка как средства общения.

Успешность ребенка в изучении иностранного языка на начальном этапе обучения, в частности в освоении фонетики, во многом зависит от профессионализма учителя.

Изучив различные сайты, различные электронные пособия, которые предлагают для обучения фонетике английского языка, мы пришли к выводу, что обучение строится на основе аудиоприложения без опоры на визуальное закрепление.

Проблема: в связи с переходом на Федеральные Гости Образовательной Системы предполагается недостаточное оснащение школ мультимедиа продуктами для проведения интерактивных занятий по английскому языку.

Цель: создать мультимедийный продукт для проведения интерактивных занятий по английскому языку на начальной ступени обучения.

Задачи:

- Изучить литературу по методике преподавания раздела фонетики в английском языке, методике создания электронных продуктов.
- Создать электронное пособие.
- Апробировать электронное пособие в процессе обучения учащихся 2 класса МБОУ «Гимназия г. Алдан».
- Провести сравнительный анализ результатов обучения.
- Сделать выводы.

Оборудование: Мультимедийный компьютер Intel Pentium(R) CPU G 840 GHz OZY 4 Гбт, профессиональный фотоаппарат марки SONY, микрофон, колонки, наушники, операционная система: Windows 7 профессиональная, Microsoft Office Word, Microsoft Power Point, Picture Manager, Movie Maker, запись звука, Win RAR, кодеки.

Гипотеза: Если я смогу внедрить данное электронное пособие в обучение чтению на английском языке на начальной ступени, то повысится качество обученности по предмету.

Объект: раздел фонетики английского языка

Предмет: обучение чтению на начальном этапе

Практическая значимость: полученные знания

по методике обучения произношению, практические занятия по курсу фонетики позволят мне не только усовершенствовать свою фонетическую базу, но и качественно улучшить процесс обучения чтению учащихся, повысить уровень мотивации к предмету, улучшить информационную культуру учащихся в области современных компьютерных технологий (с помощью фото, видео, графики, анимации звука, демонстрация возможности использования компьютера не только для игры).

Методы и приемы: опрос, сравнение, анализ, обобщение.

Основная часть

1. Стандарты нового поколения: требования школьных программ к обучению фонетике на начальном этапе. (ФГОС)

В пояснительной записке к примерной программе по иностранному языку дана общая характеристика учебного предмета (цели и задачи курса), рассматриваются основные содержательные линии (коммуникативные умения в основных видах речевой деятельности; предметное содержание курса; социокультурная осведомленность; общеучебные и специальные учебные умения; языковые средства и навыки пользования ими (среди них – фонетическая сторона речи – это то, что нас сейчас интересует).

2. Подходы к формированию фонетических навыков

В методике известны два основных подхода к обучению фонетики: артикуляторный подход и акустический. Современные методы построены на синтезе основных положений этих двух подходов. Рассмотрим подробнее каждый из них.

Основные положения артикуляторного подхода были разработаны учеными-лингвистами И.А. Грузинской и К.М. Колсовым. Они уделяли формированию фонетических навыков большое значение. Лингвисты провели сравнительный анализ фонетического состава двух языков, разработали на этой основе типологию фонетических трудностей и создали на их основе систему упражнений.

Трудности, возникающие при формировании фонетических навыков довольно разнообразны. Миролюбов А.А, выделяет 4 группы трудностей.

К первой группе трудностей относятся трудности, возникающие при воспроизведении определенного звука. Ко второй группе трудностей относятся трудности, которые наблюдаются в воспроизведении одного звука и сочетания звуков в

различных фонетических условиях. К третьей группе трудностей относятся трудности в произношении оппозиции звуков, выделяющие их качества путем противопоставления. Четвертую группу трудностей составляют трудности, связанные с дифференциацией звуков, звукосочетаний.

Исходя из основных положений были определены основные этапы работы со звуком.

Ориентировка. Учитель знакомит учащихся с положением органов артикуляции в момент произнесения звука.

Планирование. Ученики приводят свои органы артикуляции в нужное положение, с помощью зеркала.

1. Артикулирование (произнесение звука).

2. Фиксирование. Фиксирование органов артикуляции в нужной позиции.

3. Отработка звука в системе фонетических упражнений. Изучаемый звук произносится в различных комбинациях с другими звуками, в словах и словосочетаниях.

К недостаткам данного подхода методисты относят небольшую эффективность и неоправданность затрат большого количества времени.

Акустический подход приобрел широкое применение в методике преподавания языков. В данном подходе акцент делается на слуховое восприятие речи и ее имитацию. Усвоение звуков происходит не изолировано, а в речевом потоке, структурах и моделях. В основе упражнений находится повторение. Методисты считают, что для общеобразовательной школы в чистом виде подход не подходит, ссылаясь на большой процент ошибок у детей.

В образовательных учреждениях широкое применение получил подход, построенный на сочетании двух подходов – дифференцированный подход.

В рамках этого подхода большое внимание уделяется аудированию (как и в акустическом подходе) и возможности объяснения способов артикуляции доступным для учащихся языком, использованию транскрипции.

Система упражнений при формировании фонетических навыков

Методики обучения иностранному языку различают 2 основных типа упражнений: 1) языковые (рецептивные, тренировочные, подготовительные); 2) речевые (продуктивные, коммуникативные). Некоторые методисты выделяют 3 группы: языковые, условно-речевые, речевые.

Языковые упражнения направлены на тренировку и автоматизацию языкового материала, то есть на выработку первичного умения и навыка.

Речевые упражнения направлены на использование усвоенного материала для выражения и понимания мыслей в связи с разнообразными ситуациями, стимулами, побуждающими использовать речь как средство общения.

Формирование слухо-произносительных и ритмико-интонационных навыков – длительный и сложный процесс. Для этих целей можно использовать следующие типы фонетических предречевых, или подготовительных упражнений.

Упражнения на имитацию. Инструкция может звучать следующим образом: послушай и повтори за диктором слова, фразы, короткие тексты. Данная работа может проводиться в парах, хором, индивидуально. На имитацию часто предлагаются скороговорки, стихи, короткие диалоги, песенки, в которых часто повторяются изучаемые звуки. Очень полезным упражнением является задание на чтение русских фраз с английским акцентом.

Упражнения на идентификацию и дифференциацию. Данный вид упражнений широко используется в отечественных УМК. Инструкции звучат следующим образом: соотнесите транскрипционные значки с буквами и буквосочетаниями; прослушайте и скажите, в каких словах использовались следующие звуки; подчеркните слова, в которых есть этот звук; хлопните в ладоши, когда услышите этот звук; распределите по колонкам слова со звуками; выберите лишнее слово в цепочке слов, обратите внимание на их звучание; найдите рифмующиеся пары слов из списка предложенных; прочтите вслух и выпишите слова, в которых есть следующие звуки; поделите следующие слова на слоги и запишите их в транскрипции; выпишите из текста сложные слова, проставьте в них ударение.

К упражнениям на дифференциацию можно отнести фонетические диктанты: запись за диктором изолированных звуков, слов и небольших предложений в транскрипции, установление ударения в произзвучавших словах, имитационную разметку услышанных коротких фраз.

1. Правила чтения в английском языке.

Тот, кто когда-либо брался за изучение английского языка, наверняка, неожиданно для себя обнаружил, что на самом деле ему приходится учить не один язык, а два: письменный и устный. Но, если быть до конца откровенным, существует еще один английский – английский в знаках, который

среди фонетистов более известен как транскрипция. Транскрипция способствует развитию зрительной памяти, которая в свою очередь оказывает воздействие на слуховую, и вы гораздо быстрее запоминаете слова.

Английские слова имеют несколько типов слогов. Однако, для понимания всей системы, необходимо запомнить и различать следующие два типа: открытый и закрытый.

Открытый слог оканчивается на гласную: game, like, stone – гласная буква в слове читается так же, как и в алфавите.

Закрытый слог оканчивается на согласную: rep, cat, bus – гласная буква в слоге даёт иной звук.

2. Было создано электронное пособие – блок фонетического курса для изучения английского языка параллельно с УМК “Starlight” 2 авторов: В. Эванс, Р. Мильруд, Д. Дули, К. Баранова, В.В. Копылова для второго класса школ с углубленным изучением английского языка. Москва «Просвещение» 2010.

Заключение

Начальная школа закладывает базовые знания, умения и навыки по всем школьным дисциплинам, в том числе и по иностранному языку.

Ученые-лингвисты, методисты сходятся во мнении, что обучению фонетическим навыкам на начальном этапе должна отводиться особая роль. Поэтому созданное электронное пособие позволит обеспечить наглядность при предъявлении звуков и интонационных моделей; имеет возможность исправления фонетических ошибок (речь учителя, речь диктора).

При обучении фонетике считается целесообразно использование технических средств. Использование мультимедиа продуктов дает учащимся образец для хорошего произношения. Учащиеся подражают такому образцу речи и стремятся к нему.

Литература

1. Новые государственные стандарты школьного образования по иностранному языку. – М.: Издательство «Астrel», 2004. – 380 с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа: в 2 ч. Ч. 2. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 232 с. (стандарты второго поколения).
3. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
4. Современные подходы к обучению иностранным языкам. По материалам межвузовской научно-методической конференции 12-13 марта 2009 г. – М., 2009. – 80 с.
5. Формирование произносительных навыков: учебное пособие / под ред. Е.И. Пассова, Е.С. Кузнецовой. – Воронеж: НОУ «Интерлинга», 2002. – 40 с. (Серия «Методика обучения иностранным языкам», № 10).
6. [www.englishteachers.ru wiki.kgpi.ru/mediawiki/index.php/Создание_электронного_учебного_пособия](http://www.englishteachers.ru/wiki/kgpi.ru/mediawiki/index.php/Создание_электронного_учебного_пособия)

References

1. New state standards of school education in a foreign language. M.: “Publisher Astrel”, 2004. – 380 p.
2. Exemplary programs on subjects. Primary School. At 2 pm. Part2. 2 nd ed. – M.: Education, 2010. – 232 p. (Second-generation standards)
3. Galskova N.D., Gez N.I. The theory of learning a foreign language: Didactics and methodology: Textbooks for students – M : Publishing Center “Academy”, 2004. – 336 p.
4. Modern approaches to teaching foreign languages. According to the materials of interuniversity scientific-methodical conference on March 12-13, 2009 – Moscow, 2009. – 80 p.
5. Formation of pronunciation skills: a manual / Ed. E.I. Passova, E.S. Kuznetsovoy. – Voronezh: LEU “Intelingua”, 2002. – 40c. (“Methods of Teaching Foreign Languages” series, number 10).
6. www.englishteachers.ru

*Килэсиэнова Айсаара Михайловна,
ученица 9 класса,
МБОУ «Эгинская СОШ»
Руководители: Бурцева Елена Иннокентьевна,
учитель якутского языка и литературы;
Тинникова Мария Сергеевна,
учитель хакасского и русского языков.
Научный консультант: Данилова Анна Николаевна,
к.ф.н., н.с. ИГИиПМНС СО РАН*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВ ЖЕНЩИН-БОГАТЫРОК В ЯКУТСКОМ ОЛОНХО «КЫЫДААННААХ КЫЫС БУХАТЫЫР» И В ХАКАССКОМ ГЕРОИЧЕСКОМ ЭПОСЕ «АЛТЫН-АРЫГ»

Проведение сравнительных исследований якутского и хакасского народных эпических произведений могло бы привести к выяснению истоков, путей происхождения, взаимодействия олонхо и алыптыг нымах.

Ключевые слова: олонхо, народ, фольклор, эпос, богатырь.

*Kileesienova Aisaara,
student of the 9th grade
Eginskaya Secondary School
Supervisor: Burtseva Elena Innokentievna
teacher of the Yakut language and literature,
Tinnikova Maria Sergeevna,
teacher of Khakass and Russian languages
Scientific advisor: Danilova Anna Nikolaevna
Cand. Sci. Philology, Research Officer of
The Institute for Humanities Research
and Indigenous Studies of the North*

COMPARATIVE ANALYSIS OF IMAGES OF WARRIOR WOMEN IN YAKUT OLONKHO “КЫЫДААННААХ КЫЫС БУХАТЫЫР” AND KHAKAS HEROIC EPOS “ALTYN ARYG”

Comparative study of Yakut and Khakass folk epics will contribute to clarification of their origins, ways of genesis and connection between olonkho and alyptyg nymakh.

Keywords: Olonkho, people, folklore, epic, hero.

Введение

Актуальность темы исследования. Эпическое творчество Сибири чрезвычайно богато. Поэтические произведения тюркоязычных и монголоязычных народов показывают общие закономерности эпической традиции. Среди разных жанров устной поэзии якутов и хакасов эпосы являются уникальными образцами эпической традиции, вершиной устного народного творчества. Большой интерес представляет изучение эпических сказаний народов Крайнего Севера в сравнительно-сопоставительном плане с эпосом тюрко-монгольских народов, для выявления их сходств и различий системы персонажей в эпосе.

Проведение сравнительных исследований якутского и хакасского народных эпических произведений могло бы привести к выяснению истоков, путей происхождения, взаимодействия олонхо и алыптыг нымах.

Эпические сказания тюркских народов в большинстве случаев повествуют о героических подвигах богатырей. Наряду с ними бытуют и эпосы о воинственных девах-богатырях, защитницах племени и народа от иноземных завоевателей и от чудовищ. У якутов и хакасов существуют сказания, в которых дева-воительница занимает особое положение и выступает как самостоятельный персонаж.

Целью исследования является выявление специфики образа женщины-богатырки в якутском олонхо «Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр» и хакасском героическом эпосе «Алтын-Арыг».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить якутское олонхо и хакасский алыптыг нымах о девах-богатырках;
- рассмотреть образы женщин-богатырок в олонхо М.Н. Горохова-Муойа «Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр» и алыптыг нымах «Алтын-Арыг» в сравнительном плане.

Научная новизна исследования определяется тем, что в представленной работе предпринята попытка изучения образа женщины-богатырки в янском олонхо в сравнении с хакасским героическим эпосом.

Методом исследования является сравнительный метод, который позволяет разделить общие и отличительные признаки образов женщин-богатырок в якутском и хакасском эпосах.

Теоретической базой исследования явились труды ученых, таких как И.В. Пухов, Н.В. Емельянов, Г.У. Эргис, В.В. Илларионов, А.Н. Данилова, В.Е. Майногашева и других.

Поставленные цель и задачи определили структуру работы, она состоит из введения, двух глав, заключения и списка источников.

**Образы женщин-богатырок в олонхо
М.Н. Горохова-Муойа «Кыыдааннаах Кыыс
бухатыыр» и в хакасском алыптыг нымахе
«Алтын-Арыг»**

**Образ женщины-богатырки в олонхо
М.Н. Горохова-Муойа «Кыыдааннаах Кыыс
бухатыыр»**

В большинстве олонхо о воинственных девах женщина занимает высшее положение в эпическом обществе: чаще она выступает родоначальницей племени айыы.

Сюжет олонхо о женщинах-богатырках развивается по двум линиям:

1. Дева-богатырка – побежденный ею и ставший ее рабом абаасы – превращение абаасы-раба в богатыря айыы – выход богатырки замуж за своего бывшего раба.

2. Потеря и поиск любимого коня богатырки [5, с. 9].

Богатырка из олонхо характеризуется как полновластная хозяйка эпической страны, владеющая рабом и огромным хозяйством.

В олонхо «Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр» главным персонажем является женщина-богатырка Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр. Полное ее имя «кыыдааннаах тыллаах, кысыл улан аттаах Кыыс бухатыыр». Слово «кыыдааннаах» обозначает «гневная, неумолимая, суровая», а слово Кыыс (девушка) указывает на пол главного персонажа.

В олонхо не упоминается происхождение героини, ее детство. Она живет в Среднем мире с сестрой Кюн Туналынса. Они являются первыми жителями Среднего мира, что указывается в следующем тексте.

Она самостоятельна, свободна и независима. Она выделяется не только своими физическими качествами, но и сознанием своих богатырских достоинств.

А.Н. Данилова выделяет три основных типа образов женщин-богатырок в олонхо: женщина-родоначальница, женщина-воительница, женщина-жена. Героиня Кыыс бухатыыр выступает в роли женщины-воительницы и жены. В большинстве текстов олонхо женщина-богатырка в первую очередь выступает как воительница, ее главная цель – сохранение своей свободы. Тип женщины-жены появился гораздо позже.

Основная цель Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр – поиск своего именного коня, который был преподнесен богатырке ее родителями, что соответствует дореволюционным якутским обычаям, согласно которым малолетним детям или девушкам, выходящим замуж, дарили скот или лошадь. Данный термин обозначал неприкосновенную собственность владельца, которая не входила в общий корпус наследственной семейной собственности, подлежащей дележу между членами семьи после смерти главы хозяйства: анал оставалась у владельца безоговорочно. Возможно, собственность анал образовалась внутри семейного (родового) владения и функционировала подобно личной собственности отдельных членов семьи (рода). Богатырка теряет именно анал – коня, назначенного или подаренного ей родителями, символ счастья и благополучия в жизни получателя дара.

Именно с ее исчезновения развивается сюжет данного олонхо. Потеря имущества была для героини большим ударом, вызвавшим душевное смятение. Кроме того, похититель оскорбил честь воинственной девы.

Далее в эпосе повествуется о походе Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр. Женщина-богатырка

освобождает своего коня от Ала Марайдана, убивая при этом богатыря абаасы и его трех сыновей.

При изучении образа богатырки в янском олонхо «Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр» нами были выявлены следующие отличия от олонхो центральных улусов. Например, в данном олонхो не описывается внешний вид главной героини. И в отличие от других олонхо описание жилища, богатства богатырки дается не от имени сказителя, а от имени самой героини. В олонхо часто используются мифологические и сказочные мотивы. Так в олонхо Кыыс бухатыыр останавливается на развилке дороги. Такой мотив часто присутствует в сказках.

Также следует отметить общий сюжетный мотив с олонхо других янских сказителей, Д.А. Томской и в олонхо, записанной И.А. Худяковым. Так в данных олонхо повествуется о чудесном излечивании и оживлении: герой, получив травму, растирают своей слюной рану, которая вскоре оживает. Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр собирается убить абаасы, но тот просит пощадить его. И тогда подумав, дева-богатырка оставляет его в живых и исцеляет его.

Этот эпизод указывает на способность к сочувствию и жалости нашей героини Кыыс бухатыыр.

Как и в большинстве олонхо Кыыс бухатыыр обладает даром перевоплощения. Так наша героиня, чтобы пройти препятствие, превращается в богатыря айыры.

Эпическое повествование заканчивается свадебным ысыахом, всеобщей радостью. Так, главная героиня-богатырка Кыыдааннаах Кыыс бухатыыр выходит замуж за раба, который добросовестно присматривает за хозяйством богатырки во время ее отсутствия.

Образ женщины-богатырки в хакасском алыптых нымаке «Алтын-Арыг»

Героический эпос «Алтын Арыг» повествует о жизни и борьбе трех поколений богатырей: могучих богатырок Пис-Тумзух-Пле-Харын-Хуу-Иней, Алтын Арыг, ее младшей сестры и юного богатыря Таптаан-Мулата-сына Алтын-Арыг [1, с. 502].

Дева Алтын Арыг – одна из самых загадочных героинь хакасского эпоса. Она чудесным образом, сама собой, родилась в Белой Скале, причем одновременно со своим Бело-игреним конем. Таким образом, она как бы сестра-близнец своего коня. Наделенная возможностями для борьбы в защиту своего народа, Алтын-Арыг самоотверженно

защищает свое владение и народ при помощи не колдовских ухищрений, а своей богатырской силы. Совершая воинские подвиги в непосредственных схватках с врагами.

Биография Алтын-Арыг насыщена весьма драматическими событиями. Едва успев родиться, Алтын Арыг становится жертвой внутренней вражды, и в итоге ее убийство узурпатором Пичен-Арыг создает подлинно эпическую ситуацию: начинается трагическая история народа – его угон в плен, на чужбину. Воскрешенная Алтын Арыг уничтожает захватчика Тамы-хана и освобождает народ.

Образ Алтын-Арыг органично сочетает разные эпические традиции. К ранней, мифологической восходит изображение ее облика в момент чудесного появления на свет, когда она возникает из камня внутри Белой Скалы воинских доспехах. А после гибели превращается вместе со своим конем в песок и гальку. К той же традиции относится и изображение их неуязвимости, объясняемой тем, что их души, воплощенные в облике двуглавой Золотой Кукушки, скрыты в недоступном месте – на далекой Золотой скале хребта Ах-сын. Только гибель кукушки правая голова которой – это душа Алтын-Арыг, а левая – душа ее коня) может привести к их смерти.

Мудрость и проницательность сочетаются с богатырской мощью героини, являясь основными чертами ее образа. Благодаря своему уму и проницательности она безошибочно определяет тайную цель Пора-Нинчи и Хулатая – силой захватить наследную власть. Чувствует затаенную ими злобу против нее как непобедимый защитницы владения и его устоев. Наделение Алтын-Арыг сверхъестественным видением, способностью предвидеть происходящее, как на земле, так и в подземном мире, очевидно, восходит к мифологической трактовке образов.

Зашита родной земли и ее народа от врагов – святое назначение Алтын-Арыг. Ее высокий долг. Предпосланный судьбой. Рожденная Белой Скалой, она плоть от плоти своей земли, ее символ. Не случайно героиня рождается в доспехах, ибо, по народным представлениям, она до конца своих дней призвана защищать свой народ и весь солнечный мир – воплощение древнего хакасского государства

Драматическая ситуация усиливается после победы Алтын-Арыг над своим противником – богатырем Хулатаем, который затевает против нее

новую интригу, понимая, что она защищает древние устои в родном владении, ему не завладеть ханской властью. Алтын-Арыг осознают все опасность для нее сложившегося положения и добровольно покидает родную землю. Здесь проявляется не вассальная преданность сюзерену, а высокий долг перед народом, гордость и твердость, присущие ее богатырскому характеру. Таким образом, высокий долг – защита устоев владения – приводит ее к непримиримой вражде с владельцем Чибетей-ханом, Хулатаем и Пора-Нинчи и фактическому изгнанию богатырской девы из владения. Атын-Арыг трагически переживает вынужденное расставание с родной землей. Ее страдания выражены в лирическом монологе, который произносится ею со слезами на глазах.

Ее высокие богатырские качества определяются постоянными эпитетами: изебі чох – «могучая», по:ігі чох – «неукротимая», «бессстрашная», ку:лу:к – «мудрая, героическая». Вместе с тем богатырская мощь героини сочетается с ее девичьей и нравственной красотой, что подчеркивается постоянным эпитетом арыг сіліг – «прекрасная». Имя Алтын-Арыг означает «чистая как золото». Наиболее часто встречаются постоянные эпитеты: «благородная», «чистая». Именно нравственная чистота освещает весь ее прекрасный облик: она излучает добро и свет. Алтын-Арыг сравнивается с небесными светилами – солнцем и луной.

Эпическая биография Алтын-Арыг завершается самым драматическим эпизодом – эпизодом ее гибели от рук Пора-Нинчи, отыскавшей ее душу и душу ее коня в виде двуглавой Золотой Кукушки, скрывавшейся на хребте Ах-сын.

В заключительной части сюжета эпоса «Алтын-Арыг» повествует о сыне Алтын-Арыг – Таптаан-Молате, принадлежащем к традиции и мифологического и собственно героического эпоса.

Характерной особенностью якутского и хакасского эпоса является то, что все основные действующие персонажи обладают способностью превращаться в разных животных. Так в олонхо Кыыс бухатыр превращается в богатыря айыы, чтобы обмануть женщину абаасы и принять от нее помощь в трудной ситуации, что тоже доказывает магические способности девы-воительницы.

В хакасском эпосе «Алтын Арыг», богатырка Пис-Тумзух превращается в черную лису, то в траву о трех стеблях, то в белую волчицу, то в женщину, одетую в белый панцирь из волчьей шкуры [1, с. 503].

Дочь демона Пора-Хана – Пора-Нинчи после убийства Алтын Арыг оборачивается в пеструю змею.

Таким образом, оборотничество является одним из основных художественных средств эпических текстов. Эпические герои наделены сверхъестественной силой, принимают чужой облик, превращаются в животных. Считаем, что девы девы-богатырки в эпических сказаниях к способности оборотничества только в крайних случаях, таких как, спасение своего близкого или скрыться от определения [12, с. 170].

Заключение

По результатам данного исследования сделаны следующие выводы:

Отличительными признаками дев-богатырок в олонхо «Кыыдааннаах Кыыс бухатыр» и алыптыг-нымах «Алтын-Арыг» являются:

1. Основные функции женщин-богатырок. В эпосе тюрко-монгольских народов образы дев-воительниц занимают особое положение, где основной функцией главной героини является защита своего племени от иноземных завоевателей. Защита родной земли и ее народа от врагов – святое назначение Алтын-Арыг, ее высокий долг, предпосланный судьбой. Рожденная Белой Скалой, она плоть от плоти своей земли, ее символ.

Янское олонхо «Кыыдааннаах Кыыс бухатыр» по сюжету отличается и от олонхо других улусов. Здесь уместно привести высказывание П.Е. Ефремова: «Северные олонхи всегда односюжетны. Главное в действиях богатырей – героическое сватовство и продолжение рода, а идея защиты племени айыы отсутствует». Это различие можно объяснить тем, что, предположительно, северные олонхи относятся к более архаическому типу якутских олонх. Основная цель Кыыдааннаах Кыыс бухатыр – поиск своего именного коня, который был преподнесен богатырке ее родителями.

2. Кыыс бухатыр из олонхо характеризуется как полновластная хозяйка эпической страны, владеющая рабом и огромным хозяйством. Она живет с сестрой в Среднем мире с сестрой Кюн Туналыңса. Они являются первыми жителями Среднего мира.

А героиня Алтын-Арыг в эпосе играет роль защитницы своего народа. У неё нет собственного владения, богатства. Не случайно героиня рождается в доспехах, ибо, по народным представлениям, она до конца своих дней призвана защищать свой народ и весь солнечный мир.

3. Характерной особенностью якутского и хакасского эпоса является то, что все основные действующие персонажи обладают способностью превращаться в разных животных. Так в олонхо Кыыс бухатыр превращается в богатыря айыы, чтобы обмануть женщину абаасы и принять от нее помочь в трудной ситуации, что тоже доказывает магические способности девы-воительницы. А в эпосе «Алтын-Арыг» главная героиня самоотверженно защищает свой народ при помощи не колдовских ухищрений, а своей богатырской силы. Но в данном хакасском эпосе все же встречаются моменты оборотничества других персонажей.

4. В отличие от Кыыс бухатыр Алтын-Арыг наделена сверхъестественным видением, способностью предвидеть происходящее как на земле, так и в подземном мире. Она безошибочно определяет тайную цель Пора-Нинчи и Хулатая – силой захватить наследную власть.

5. Судьбы дев-богатырок имеют много отличий. Так Кыыс бухатыр живет с сестрой, богата, свободна. Эпическое повествование заканчивается свадебным ысыахом, всеобщей радостью. Главная героиня-богатырка Кыыданнаах Кыыс бухатыр выходит замуж за раба, который добровolственно присматривает за хозяйством богатырки во время ее отсутствия. Наша героиня становится женой сильного мужчины-богатыря, хранительницей семейного очага. А биография Алтын-Арыг насыщена весьма драматическими событиями. Едва успев родиться, Алтын-Арыг становится жертвой внутренней вражды, и в итоге её убийство Пичен-Арыг создает подлинно эпическую ситуацию: начинается трагическая история народа – его угон в плен. Воскрешенная Алтын-Арыг уничтожает захватчика и освобождает свой народ. Эпическая биография Алтын-Арыг завершается самым драматическим эпизодом – эпизодом её гибели от рук Пора-Нинчи, отыскавшей и убившей её душу и душу её коня.

Общие черты образов данных героинь мы нашли в следующем:

1. В данных эпосах не описывается подробно внешний вид дев-богатырок. Что является отличительной чертой янского олонхо «Кыыданнаах Кыыс бухатыр» от олонхо других улусов. И в отличие от других олонхо описание жилища, богатства богатырки дается не от имени сказителя, а от имени самой героини.

2. В эпосах часто используются мифологические и сказочные мотивы. Так в олонхо Кыыс

бухатыр останавливается на развилке дороги. Такой мотив часто присутствует в сказках. Также в данном олонхо оборотничество является одним из основных художественных средств эпического текста. Эпические герои наделены сверхъестественной силой, принимают чужой облик, превращаются в животных.

Образ Алтын-Арыг органично сочетает разные эпические традиции. К ранней, мифологической восходит изображение ее облика в момент чудесного появления на свет, когда она возникает из камня внутри Белой Скалы воинских доспехах. А после гибели превращается вместе со своим конем в песок и гальку. В данных эпических сказаниях общим является изображение женщины-воина как свободолюбивой, обладающей неимоверной силой, сильным непоколебимым характером, которые восходят к древним истокам в эпоху матриархата.

3. В якутском и хакасском эпосах целиком в плане эпической героики выдержаны образы чудесных коней. Эти кони – помощники и верные друзья обеих богатырок. В эпосе «Алтын-Арыг» богатырка и конь как бы близнецы, сестра и брат, так как они одновременно появились из камня. В олонхо М.Н. Горохова «Кыыданнаах Кыыс бухатыр» конь преподнесен богатырке ее родителями, что соответствует дореволюционным якутским обычаям, согласно которым малолетним детям или девушкам, выходящим замуж, дарили скот или лошадь. Подобный дар назывался анал ат. Данный термин обозначал неприкосновенную собственность владельца.

Сравнительное изучение эпосов тюрко-монгольских народов важно в фольклористике и этнографии. Так как путем сравнительного изучения мы выявляем сходства и различия эпосов, познаем исторические корни наших предков.

Литература

1. Алтын – Арыг. Хакасский героический эпос. Запись и подготовка текста, статья, перевод и комментарии В.Е. Майногашевой. – М.: Наука, 1988. – 592 с.: ил. – (Эпос народов СССР).
2. Баскаков Н.А. Тюркские языки. Изд 4-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. – 248 с.
3. Бурцев Д.Т. Якутский эпос олонхо как жанр. – Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1988 – 85 с.
4. Данилова А.Н. Образ женщины-богатырки в якутском олонхо / А.Н. Данилова. – Новосибирск: Наука, 2014. – 166 с.

5. Емельянов Н.В. Сюжеты олонхо о защитниках племени. – Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 2000. – 192 с.
6. Кузьмина А.А. Олонхо Вилюсского региона: бытование, сюжетно-композиционная структура, образы. – Новосибирск: Наука. 2014. – 160 с.
7. Кыыс Дъуурайа: Якутский героический эпос. – Новосибирск: Наука, 1993. – 330 с. – (Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока)
8. Никифоров В.М. От архаического олонхо к раннефеодальному эпосу: история фиксаций и специфика интерпретаций / В.М. Никифоров. – Новосибирск: Наука. 2010. – 139 с.
9. Никифоров В.М. Стадии эпических коллизий в олонхо: Формы фольклорной и книжной трансформации. – Новосибирск: Наука, 2002. – 2008 с.
10. Очерки по якутскому фольклору / Г.У. Эргис.– Якутск: Бичик, 2008. – 400 с.
11. Пухов И.В. Героический эпос тюрко-монгольских народов Сибири: общность, сходства, различия / И.В. Пухов // Типология народного эпоса. – М.: Наука, 1975. – С. 12-62; 47,48.
12. Пухов И.В. Якутский героический эпос олонхо: Основные образы. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – 256 с.
13. Сравнительное изучение тюрко-монгольских эпосов: материалы Всероссийской научной конференции (г. Якутск, 11-12 сентября 2014 г.) / [редкол.: Е.И. Михайлова (отв. ред.) и др.] – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2015. – 178 с.
2. Baskakov N.A. the Turkic languages. Ed 4-E. – M.: Publishing house LKI, 2010. – 248 p.
3. Burtsev D.T. Yakut epos Olonkho as a genre. – Novosibirsk: Science. Sib. the company ran, 1988. – 85 p.
4. Danilov A.N. The image of a woman bogatyrki in the Yakut Olonkho / A.N. Daniel. – Novosibirsk: The Science, 2014. – 166 p.
5. Emelyanov N.V. the Plots of Olonkho about the defenders of the tribe. – Novosibirsk: Science. Siberian publishing firm of RAS, 2000. – 192 p.
6. Kuzmina A.A. Olonkho Vilskogo region: existence, plot and compositional structure of the images. – Novosibirsk: Science, 2014. – 160 p.
7. Kaishora: Yakut heroic epos. – Novosibirsk: Science, 1993. – 330 S. – (Monuments of folklore of peoples of Siberia and the Far East)
8. Nikiforov V.M. From the archaic to the feudal Olonkho epic: the history of the commits and the specific interpretations / V.M. Nikiforov. – Novosibirsk: Science, 2010. – 139 c.
9. Nikiforov V.M. Stages of epic collisions in Olonkho: Forms of folklore and a book of transformation. – Novosibirsk: Nauka, 2002. – 2008 s.
10. The essays on the Yakut folklore / G.U. ERGIS.– Yakutsk: Bichik, 2008. – 400 p.
11. Pukhov I.V. Heroic epos of Turkic-Mongolian peoples of Siberia: commonality, similarities, differences / I.V. Pukhov // Typology of the folk epic. – M.: Science, 1975. – S. 12-62; p. 47, 48.
12. Pukhov I.V., Yakut heroic epic Olonkho: the Main images. – M.: Publishing house of USSR as, 1962. – 256 p.
13. A comparative study of the Turko-Mongolian epics: proceedings of the scientific conference (Perm, 11-12 September 2014) / [redkol.: E.I. Mikhailova(resp. ed.) et al.] – Yakutsk: Publishing house NEFU, 2015. – 178 p.

References

1. Altyn – Aryg. Khakas heroic epos. Recording and preparation of the text, article, translation and commentary by V.E. Mainagashov. – M.: Nauka, 1988. – 592 S.: Il. – (The epic of the peoples of the USSR).

Лаптева Джульетта Евгеньевна,
ученица 11 класса,
МБОУ «Саскылахская СОШ»
Руководитель: Назарова Елена Анатольевна,
учитель русского языка и литературы

КАПТЫРГА – БЫТОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ДОЛГАН АНАБАРСКОГО УЛУСА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

В Анабарском улусе с незапамятных времен сложились уникальные традиционные виды народного искусства. Изучая и возрождая традиции наследия народных мастеров Анабарского улуса, мы сохраняем самобытность своего этноса. Наиболее развитым видом декоративно-прикладного искусства арктических народов является шитье, вышивание и декорирование изделий из мягкого материала. А наиболее архаичным декорированием изделий можно считать вышивку подшерстным волосом оленя. Позже, с появлением покупных ниток, тканей, бисера, вышивка подшерстным волосом оленя стала все меньше использоваться в отделке одежды. Человек стал постепенно утрачивать навыки, приобретенные многими поколениями предков.

В течение длительной истории своего существования народы Арктики многое утратили из древних традиций, тем не менее, они сохранили ярко выраженные культурные особенности. В связи с этим большую ценность приобретают работы, посвященные изучению истории наших предков. Каждый человек должен знать историю своего народа.

Ключевые слова: каптырга, долганы, народные мастера, народы Арктики, традиционная культура, быт долган.

Lapteva Julietta
student of the 11th grade
Saskylakh Secondary School
Supervisor: Nazarova Elena Anatolievna,
Teacher of the Russian language and literature

KAPTYRGA – HOUSEHOLD ACCESSORIES FOR DOLGANS OF ANABARSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Since time immemorial Anabarsky District has a unique traditional folk art. By studying and reviving traditions and heritage of folk artists, we retain identity of our ethnic group. The most advanced kinds of decorative and applied art in Arctic are sewing, embroidery and decoration of products made of soft materials. The embroidery with reindeer neck hair can be considered to be the most archaic decorative product. Later, with the advent of purchased thread, fabric and beads, this type of embroidery became less and less used in apparel decoration. People began to gradually lose the skills acquired by generations of ancestors.

During the long history of their existence, the peoples of the Arctic have lost a lot of their ancient traditions. However, they retained their most important cultural characteristics. In connection with that, works devoted to the study of the history of our ancestors are of a great value nowadays. We should know the history and culture of our ancestors.

Keywords: каптырга, Dolgan, craftsmen, Arctic peoples, traditional culture, Dolgans' everyday life .

Цель исследования: изучение долганской каптырги, а также орнамента и техники вышивки подшерстным волосом оленя на примере долган Анабарского улуса.

Задачи:

- 1) изучить традиционную культуру и быт долган;
- 2) исследовать долганскую «каптыргу», изучить орнамент и технику вышивки подшерстным волосом оленя;
- 3) сравнить долганскую каптыргу конца XIX века и начала XX века.

Методы исследования: интервьюирование, опросы, беседа, наблюдения.

В давние времена у северных народов была распространена бытовая принадлежность – каптырга. Ее изготавливали из ровдуги и оленых кашусов, шили из сухожильных ниток и вышивали подшерстным волосом оленя, использовалась для хранения табака. Уникальную находку нам представила работник Анабарского краеведческо-этнографического музея, руководитель декоративно-прикладного кружка «Боскуй» Туприна

Афанасея Спиридовонна. Мешочек, по ее рассказам, принадлежал ее прадедушке Туприну Василию Николаевичу, коренному жителю, оленеводу, охотнику, жившему в конце XIX в., и передавался из поколения в поколение. Каптырга прошла 4 поколения и дошла до наших времен.

В ходе исследования собрали информации, беседовали со старожилом и народной мастерицей нашего улуса. Они рассказали много интересного. По данным местного оленевода-охотника, ветерана тыла Дьяконова Н.М, каптырга была создана примерно в конце XIX в. и в то время ее шили только из ровдуги и оленевых камусов. Она предназначалась для хранения табака.

По словам народной мастерицы Алексеевой Лидии Егоровны, такие мешочки носили как мужчины, так и женщины для разных мелких принадлежностей и назывались они «омуускэ» (мешок). Раньше шили из ровдуги, оленевых камусов и применяли в качестве ниток сухожильные нити из спинного мозга оленя. Узоры вышивали из подшейного волоса оленя и называлась эта техника вышивания «һиннэ». А сам олений волос – «муй-ээлдэ». В настоящее время техника вышивания подшейным волосом оленя утратилась и сегодня уже используют готовые нити.

Долганская каптырга имеет овальную форму. Сшит из нескольких полос оленевых камусов с мехом, передняя и задняя части мехом наружу, дно и бока из длинной полосы мехом во внутрь, верхняя полоса сшита из хлопчатобумажной ткани. Мешок сшит сухожильными нитками. На верхнюю часть сшит погнутый кант, через который продернута веревка из сухожильных нитей, затягивающая мешок. Места соединений нижних планок и орнамент на верхней полосе вышиты нитками из подшейного оленевого волоса жгутковым швом. Орнамент, вышитый на верхней полосе, рогообразный в виде «птичьих лапок». Использовался для различных мелких вещей или для хранения табака и кремния (высота – 21 см, ширина – 12 см).

Орнамент каптырги представляет собой трехвильчатый узор, напоминающий силуэт трехпалой птичей лапки. Подобный мотив у современных долган – *тарбак* или *котор атага* (птичий лапки). Данное название орнамента, имеющий архаичное происхождение, некогда означало птичий коготь или звериную лапу и было связано с определенными тотемическими представлениями. Со временем, частично утратив свое значение, оно

как название орнамента устойчиво сохранилось до настоящего времени.

Исследовав находку, мы пришли к выводу, что в каптырге присутствует долганский орнамент.

1. Орнамент – көтөр атаңа (птичья лапка), расположена в верхней части каптырги.

2. У долгана волосянной орнамент называется һиннэ, а сам олений волос – муйээлдэ. Каптырга сшита из оленевого волоса жгутковым швом и сухожильными нитками.

Изучив долганскую каптыргу, найденную в Анабарском улусе, обратились в Анабарский краеведческо-этнографический музей с. Саскылах Анабарского улуса РС (Я). Фонд музея предоставил один экспонат долганской каптырги, сделанную в начале XX века. Исследовали и сравнили две долганские каптырги: долганская каптырга конца XIX в. и начала XX в. не похожи, сшиты из разных материалов, имеют различия по форме: каптырга XIX в. овальной формы, каптырга XX в. удлиненной прямоугольной формы. Ремешки одинаковые, сделаны из ровдуги, соединения разные. Каптырга XIX в. имеет долганский орнамент (көтөр атаңа, тарбак), а каптырга XX в. – бусы, кольца, медные трубочки.

Проведенные исследования впервые освещают долганскую каптыргу, т.к. нами не найдены другие работы по изучению долганской каптырги.

Анабарский арктический улус обладает своей северной культурной особенностью, историей и самобытностью своего народа. С давних пор долганы Анабарского улуса научились обрабатывать, вышивать и выделывать кожу и мех оленя, но сейчас эта традиция постепенно исчезает из постоянного обихода. И мы, как северный народ, должны изучить и сохранить историю наших предков.

Литература

- Гольдерова А.А., Константинова А.И. Анабар – вечные ценности. – Якутск: ОАО «Алмазы Анабара» // Красноярск: ООО ИЦ «Инспир», 2012. – 384 с.
- Иванова-Унарова З.И. Традиционное искусство народов Северо-Востока Сибири. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2005. – 192 с.
- Саввинов А.И. Проблемы этнокультурной идентификации долган: на материалах традиционного искусства. – Новосибирск: Наука, 2005. – 312 с.
- Попов А.А. Долганы. Собрание трудов по этнографии / Сост. А.А. Барболина. – СПб.: Изд-во «Дрофа», 2003. – 336 с.
- Алексеева Л.Е. Өбүгэлэрбит тирии тангастара, ойуулара-бичиктэрэ. – Дьюкууский: Бичик, 2005. – 56 с.

References

1. Golderova A.A., Konstantinova A.I. Anabar – eternal values. – Yakutsk: Almazy Anabara Company. – Krasnoyarsk: Inspire Publishing House, 2012. – 384 p.
2. Ivanova-Unarova Z.I. Traditional Art of North-Eastern Siberia nations. – Yakutsk: the Yakutsk State University Publishing House, 2005. – 192 p.

3. Savvinov A.I. Ethnocultural identification of Dolgan people problems: traditional Art materials. – Novosibirsk: Nauka, 2005. – 312 p.

4. Popov A.A. Dolgan people. Ethnography works. – Saint Petersburg: Drofa, 2003. – 336 p.

5. Alexeeva L.E. Traditional clothes and pictures of ancestors. – Yakutsk: Bichik Publishing House, 2005. – 56 p.

Приложение



Каптырга семьи Туприных. Высота – 21 см, ширина – 12 см.
Ровдуга, олений камус. Орнамент (көтөр атаңа) птичья лапка. Вышивка подшайным волосом оленя



Музейный экспонат: Высота – 45 см, ширина – 14 см.
Черная ткань (сукно). Имеет бусы, кольца,
médные гравированные трубочки

Митченкова Дарья Евгеньевна,
ученица 8 класса,
МБОУ «Гимназия г. Алдан».
Руководитель: Иванцова Татьяна Юрьевна,
учитель английского языка

ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК НА ПРИМЕРЕ КОРОТКОГО РАССКАЗА КРИСТОФЕРА ЭНВИЛА «КОРПОРАЦИЯ «ЗОЛУШКА»

Как известно, процесс перевода не является простой заменой единиц одного языка единицами другого. На-против, это сложный процесс, включающий ряд трудностей, которые необходимо преодолевать переводчику.

Одним из приёмов, которые помогают переводчику, является трансформация. Несовпадения в строе двух языков вызывают необходимость в грамматических трансформациях. Различие грамматического строя отражается в существенных отличиях между грамматическими категориями, например, в отсутствии в русском языке artikelей, фиксированного порядка слов в английском языке; и т.д. Интерес к проблеме переводческих трансформаций со стороны лингвистов и их всестороннее изучение являются в курсе теории и практики перевода уже традиционными. Лингвисты, такие как Л.С. Бархударов, В.Н. Комиссаров и многие другие посвятили исследованию переводческих трансформаций свои многочисленные статьи и монографии. Тем не менее, проблема межъязыковых преобразований вообще, и грамматических в частности, продолжает оставаться актуальной. Трансформации являются неотъемлемой частью переводческой деятельности. Любой профессионально выполненный перевод включает в себя те или иные виды трансформаций.

В данной работе рассматриваются грамматические трансформации при письменном переводе с английского языка на русский на примере короткого рассказа американского писателя Кристофера Энвилла «Корпорация «Золушка».

Ключевые слова: грамматика английского языка, перевод, художественная литература, мотивация, трансформации, профессионализм.

Mitchenkova Darya
student of the 8th grade,
Aldan Grammar school.
Supervisor: Ivantssova Tatiana Yurievna,
teacher of English

GRAMMATICAL TRANSFORMATIONS IN TRANSLATION FROM ENGLISH INTO RUSSIAN ON THE EXAMPLE OF THE SHORT STORY BY CHRISTOPHER ANVIL “CORPORATION “CINDERELLA”

The translation process is not a simple replacement of linguistic units of one language by units of another one. On the contrary, it is a complex process that involves a number of difficulties for interpreter to overcome.

One of the techniques useful for the interpreter is the technique of transformation, as practically all mismatches in the structure of the two languages require grammatical transformations.

The differences between the grammatical structures of languages are reflected in the significant discrepancies between their grammatical categories, for example, absence of articles, fixed word order in the Russian language. Linguists, such as Barkhudarov, Komissarov and many others wrote many articles and monographs on the study of translation transformations. Nevertheless, the problem of cross-language transformations in general and grammar in particular remains relevant. Transformations are integral parts of the translation work, as any professional performing of the translation includes certain types of transformations. This paper discusses grammatical transformations in translation from English into Russian on the example of a short story by American writer Christopher Anvil “Corporation” Cinderella.

Key words: English grammar, translation, literature, motivation, transformation and professionalism.

Введение

Цель: исследовать использование морфологической трансформации – определенности значения существительного при переводе с английского языка на русский.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Перевести на русский язык рассказ Кристоferа Энвила «Корпорация Золушка».
3. Определить различные случаи употребления определенного артикла.
4. Сделать сопоставительный анализ употребления морфологических трансформаций (категория определенности существительного) при переводе с английского на русский язык.
5. Сделать выводы.

Объект исследования: грамматические трансформации перевода.

Предмет исследования: категория определенности существительного при переводе с английского на русский язык.

Методы:

Теория перевода (Бархударов Л.С. Курс лекций по теории перевода. М., 1968, Комиссаров В.Н. Лингвистика перевода. М., 1980).

Практика перевода (Казакова О.В. Особенности художественного перевода. Ростов-на-Дону, 2006, Рубцова М.Г. Практикум по переводу. М., 2006.).

Для решения поставленных задач в исследовании использовались следующие методы: сопоставительный анализ, аналитический метод, методы математической обработки результатов.

Научная новизна данного исследования и его теоретическая значимость заключается в том, что была предпринята попытка показать влияние грамматических трансформаций (определенность значения существительного) на точность передачи содержания произведения.

Практическая значимость исследования заключается в том, что исходя из анализа данных контроля по английскому языку среди 8-9 классов, частой ошибкой является употребление артикла в английском языке. Более подробное изучение на практике этой грамматической категории поможет нам справиться с этой трудностью.

Основная часть

1. Грамматические трансформации при переводе с английского языка на русский.

Достижение переводческой эквивалентности («адекватности перевода») требует от переводчика, прежде всего, умения произвести много-

численные и качественно разнообразные межъязыковые преобразования так называемые переводческие трансформации с тем, чтобы текст перевода с максимально возможной полнотой передавал всю информацию, заключенную в исходном тексте, при строгом соблюдении норм переводимого языка. Однако термин «преобразование» нельзя понимать буквально сам исходный текст или текст оригинала не преобразуется, в том смысле, что он не изменяется сам по себе. Этот текст, конечно, сам остается неизменным, но наряду с ним и на основе его создается другой текст на ином языке, который мы называем «переводом». Таким образом, перевод можно считать определенным видом преобразования, а именно, межъязыковой трансформацией. Исходя из определения «грамматика», мы определяем виды грамматических трансформаций. Так как основными разделами грамматики являются синтаксис, морфология и словообразование, то мы выделяем:

- синтаксические трансформации,
- морфологические трансформации,
- словообразовательные трансформации.

В целях удобства описания все виды преобразований или трансформаций осуществляемых в процессе перевода можно свести к четырем элементарным типам, а именно:

1. Перестановки – это изменение расположения языковых элементов в тексте перевода по сравнению с текстом подлинника. Элементами, которые могут подвергаться перестановке, являются обычно слова, словосочетания, части сложного предложения и самостоятельные предложения в строе текста.

2. Замены наиболее распространенный и многообразный вид переводческой трансформации. В процессе перевода замене могут подвергаться как грамматические единицы, так и лексические, в связи с чем, можно говорить о грамматических и лексических заменах. К грамматическим же относятся следующие типы: а) замена форм слова; б) замена частей речи; в) замена членов предложения (перестройка синтаксической структуры предложения); г) синтаксические замены в сложном предложении:

- замена простого предложения сложным,
- замена сложного предложения простым,
- замена придаточного предложения главным,
- замена главного предложения придаточным,
- замена подчинения сочинением,

- замена сочинения подчинением,
- замена союзного типа связи бессоюзным,
- замена бессоюзного типа связи союзным.

3. Добавления. Этот тип переводческой трансформации основан на восстановлении при переводе опущенных в ИЯ слов.

4. Опущение явление, прямо противоположное добавлению. При переводе опущению подвергаются чаще всего слова, выражающие значения, которые могут быть извлечены из текста и без их помощи. Морфологические трансформации. В результате расхождения морфологического строя английского и русского языков перед переводчиком возникают определенные трудности, преодоление которых осуществляется путем морфологических трансформаций. Морфологические трансформации включают в себя замену частей речи, особенности передачи при переводе значения артикля, видовременных категорий, морфологических категорий числа и рода и др.

На категории определенности имени существительного в английском языке при переводе с английского языка на русский язык мы остановимся подробнее, так как изучение трансформации при переводе значения определенности является главной задачей работы. Категория определенности – неопределенности имеет грамматический характер в английском языке: это определенный артикль *the* и неопределенный артикль *a* или *an*. В противоположность английскому, в русском языке категория определенности – неопределенности не имеет морфологического выражения и выражается лексически. Для выражения определенности используются: частица – то, указательные местоимения – этот, эта, это, эти или тот, та, те, то. По своей функции они соответствуют определенному артиклию. Для выражения неопределенности используются местоимения какой-то, какая-то, какие-то, какое-то; числительное один. При переводе на английский язык они заменяются неопределенным артиклем *a* или *an*. Но нужно иметь в виду, что замены такого рода не являются правилом, а зависят от контекста.

2. Артикль в английском языке.

В английском языке определенность / неопределенность значения существительного определяется артиклем. В русском языке артикля нет, и наличие перед существительным указателя его определенности / неопределенности не обязательно: по-русски можно сказать не только “Дай мне эту книгу” или “Дай мне какую-нибудь

книгу”, но и просто “Дай мне книгу”, не уточняя словесно, идет ли речь о какой-либо определенной, конкретной книге или же о книге вообще, о любой книге. В английском языке такое уточнение при существительном обязательно: можно сказать либо “Give me a book”, либо “Give me the book”; так что русское “Дай мне книгу” можно на английский язык перевести лишь с учетом содержания ситуации. Поэтому при переводе с английского языка на русский «следует помнить о необходимости передавать в некоторых случаях значение артиклей, когда переводчик упускает из виду эту необходимость, страдает смысл русского предложения» [Левицкая Т.Р., Фитерман А.М., 1973, с. 15]. Значение артиклей в подавляющем большинстве случаев передается лексическими средствами, иногда порядком слов; при этом используются следующие способы трансформации: замена и добавление (отсутствие категории артикля вызывает в русском переводе замещение его другой лексической единицей, что обуславливает добавление), опущение (если артикль не несет определенную смысловую нагрузку, его можно при переводе пропустить). а) Неопределенный артикль, в основном, выполняет классифицирующую функцию, он указывает на то, что предмет принадлежит к какому-то классу предметов безотносительно к его индивидуальным характерным свойствам или признакам. В некоторых случаях по своему значению неопределенный артикль приближается к значениям неопределенных местоимений *some* и *any*. Тогда его значение обычно приходится передавать в переводе. Например: *John had an unreal feeling as if he were passing through the scene in a book...* У Джона явилось какое-то нереальное чувство, точно он переживает сцену из романа... Иногда неопределенный артикль употребляется в своем первоначальном значении числительного *one*. И в этом случае значение артикля должно быть передано при переводе с добавлением соответствующих слов. Например: *He had not an enemy on earth*. Однако у него не было ни единого врага на свете. б) Определенный артикль выполняет ограничительную функцию. «Он выделяет ограничительную функцию. Он выделяет предмет из данного класса, изолирует его от ему подобных, конкретизирует его» [Левицкая Т.Р., Фитерман А.М., 1973, с. 16]. Иногда определенный артикль выступает в своем первоначальном значении указательного местоимения, от которого он произошел.

3. Случаи употребления определенного артикля в английском языке.

Определенный артикль *the* произошел от древнеанглийского указательного местоимения *that*. Он употребляется с именами существительными как в единственном, так и во множественном числе.

В предложении определенный артикль употребляется обычно в тех случаях, когда:

1) из ситуации или контекста становится ясно, о каком предмете или явлении идет речь:

Go to the kitchen! (Ясно, о какой кухне идет речь.) 2) имя существительное уже употреблялось: *My cat has four kittens. The kittens are grey.*

3) имя существительное имеет при себе уточняющее определение (a limiting or restrictive attribute): *The girl over there is my sister. Here is the*

book I've told you about. Where is the money Mother left for me?

4) имя существительное обозначает уникальный, единственный в своем роде предмет или явление: *the moon, the earth, the sun, the sky, the North Pole, the Far East, the world, the south, the north, the east, the west* (исключением является слово *space*, которое употребляется без артикля: *There are millions of stars in space*).

5) имя существительное обозначает целый класс лиц или предметов:

The tiger is in danger of dying out.

6) имя существительное является обстоятельством места: *in the park, in the country, at the theatre, on the bank of the river, on the coast, at the seaside.*

Анализ случаев употребления определенного артикля в рассказе Кристофера Энвилла «Корпорация Золушка». (примеры).

Таблица 1

1. <u>The girl</u> , whose face was extremely unattractive, hustled across the street to a wide doorway under a glowing sign: Cinderella, Inc.	Имя существительное имеет при себе уточняющее определение.
2. She hurried through <u>the door</u> and up to a handsome male.	Имя существительное имеет при себе уточняющее определение.
3. "Oh, I've got <u>the money</u> ."	Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь.
4. <u>The attendant</u> took her to another room, where a man in white coat...	Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь.
5. "What is it you want?" <u>the man</u> asked.	Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь.
6. "This", said <u>the girl</u> and spread <u>the picture</u> before him.	1) Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь. 2) Имя существительное имеет при себе уточняющее определение.
7. He studied <u>the picture</u> for a minuet, then looked <u>the girl</u> over again.	Имя существительное имеет при себе уточняющее определение.
8. "I think we can do <u>the body</u> , but I'm not sure of <u>the face</u> .	Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь.
9. He nodded, scribbled a receipt, and led her out <u>the door</u> ...	Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь.
10. Automatically she showed them <u>the receipt</u> .	Из контекста или ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь.

Исходя из анализа данных, мы выяснили, что в рассказе Кристофера Энвилла «Корпорация Золушка» определенный артикль чаще всего употребляется в ситуации, когда из контекста, становится ясно о каком предмете или явлении идет речь. Из пятидесяти случаев употребления определенного артикля тридцать три из них характеризуются ситуацией, когда из контекста или

ситуации становится ясно, о каком явлении или предмете идет речь, а это является 66 % от общего количества случаев употребления определенных артиклей.

Сопоставительный анализ употребления морфологических трансформаций при переводе с английского языка на русский рассказа Кристофера Энвилла «Корпорация Золушка» (примеры).

Замена

Таблица 2

Оригинал	Подстрочный перевод	Художественный перевод
The girl, whose face was extremely unattractive, hustled across <u>the street</u> to a wide doorway under a glowing sign: «Cinderella Inc» “Oh, I’ve got <u>the money</u> .” Automatically she showed them <u>the receipt</u> .	Девушка, лицо которой было крайне не-привлекательно, проталкивалась через улицу к широкому дверному проёму со светящейся вывеской «Компания Золушка». “О, у меня есть деньги.” Автоматически она показала им чек.	Девушка с весьма не миловидным лицом проскальзывала через <u>всю</u> улицу к широкой двери под светящейся вывеске «Корпорация Золушка». “О, у меня есть <u>много</u> денег.” Машинально она показала им <u>свой</u> чек.
	Опущение	
“You’re pretty enough to eat”, said <u>the groom</u> .	“Ты достаточно хороша, чтобы тебя съесть”, сказал жених.	“Ты так аппетитна, что тебя можно съесть”, сказал жених.

Исходя из сопоставительного анализа стало очевидно, что самым распространенным видом морфологических трансформаций при переводе с английского языка на русский является замена артикла другими частями речи:

местоимениями – все, вся, все, это, свой, этот, она, её, он, его, их, наша;

прилагательными – качественными – красивая, огромная, чёткий, заветная, наречиями – много.

Из 50 случаев употребления определенного артикла, при переводе с английского языка на русский, мы использовали 42 случая замены, что составляет 84 % от общего количества и 8 – опущений, 16 %. Замена определенного артикла местоимениями – 28, замена прилагательными – 7, замена наречиями – 2, замена существительными – 5. Чаще всего при переводе определенный артикль заменяется местоимениями, это 59 % от общего количества замен.

Мы пришли к выводу, что перевод определенности значения существительного с английского языка на русский, при использовании морфологической трансформации (замена) помогает переводчику точно передать содержание текста. Лексическая замена определенного артикла при переводе с английского языка на русский всегда зависит от контекста.

Заключение

Самая главная задача переводчика – достичь

точного содержания исходного и переводного текстов. Для этого требуются разнообразные переводческие преобразования, т.е. трансформации. Причина, вызывающая, грамматические трансформации кроется в том, что каждый язык имеет свою собственную, своеобразную структуру, и переводчик должен это учитывать. Именно различия в структурах русского и английского языков вынуждают переводчика использовать различные виды трансформации. Грамматические трансформации – наиболее часто встречающийся вид межязыковых трансформаций. При переводе переводчик почти всегда сталкивается с несогласиями между грамматическими структурами языков.

В данной работе были рассмотрены такие виды грамматических трансформаций как замена и опущение, при переводе значения определенности имени существительного.

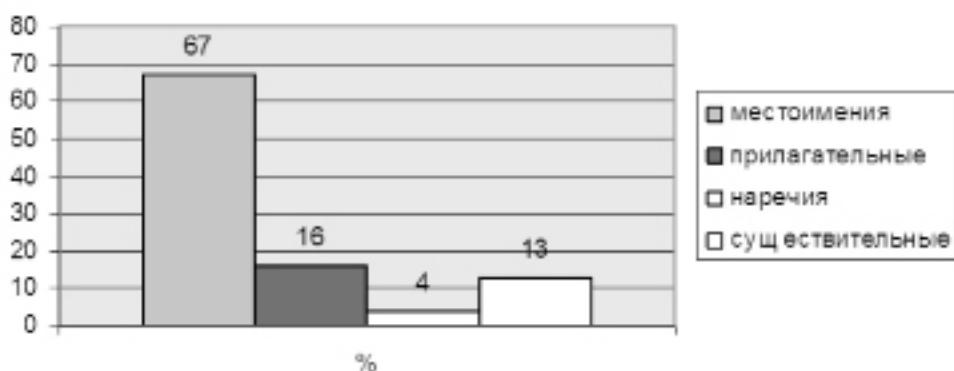
В ходе нашей работы было выяснено, что исходя из сопоставительного анализа перевода при использовании морфологических трансформаций (замена – 64 %, опущение – 36 %), стало очевидно, что применение грамматических трансформаций помогает автору – переводчику точно передать содержание текста.

Выполненное исследование позволило повысить знание грамматики английского языка и совершенствовать навыки перевода.

Грамматические трансформации в переводе с английского языка на русский рассказа Кристофера Энвилла "Корпорация "Золушка"



Замена поределенного артикля другими частями речи



Литература

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод. – М.: Международные отношения, 1975.
2. Комиссаров В.Н. Теория перевода. – М., 1990.
3. Левицкая Т.Р., Фитерман А.М. Пособие по переводу с английского языка на русский. – М.: Высшая школа, 1973.
4. Казакова О.В. Особенности художественного перевода. Практикум-хрестоматия. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.
5. Рубцова М.Г. Практикум по переводу: английский язык – русский язык: учеб. пособие. – М.: ACT, 2007.
6. Гузеева К.А., Трошко Т.Г. Справочные материалы. Английский язык. – М.: Просвещение, 1992.
7. Афанасьева О.В. Книга для чтения к учебнику для 8 класса школ с углубленным изучением языка. – М.: Просвещение, 2007.

References

1. Barkhudarov L.S. Language and translation. – M.: International otnosheniya 1975.
2. Komissarov V.N. Translation theory. – M., 1990.
3. Levickaya T.P., Fiterman A.M. Manual Translation with angliyskogo language to Russian. – M.: Higher, shk., 1973.
4. Kazakov O.V. Features of literary translation. Workshop – a reader. – Rostov-on-Don: Phoenix, 2006.
5. Rubtsov M.G. Practical translation: English – Russian: Textbook. Guide – M.: AST, 2007.
6. Guzeeva K.A., Troshko T.G. Reference materials. English. – M.: Education, 1992.
7. Afanasyeva O.V. book to read a textbook for 8th grade school with in-depth study of the language. – MA: Education, 2007.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 58.009

*Бережнева Анжелика Васильевна,
ученица 10 класса*

МБОУ "Боронукской СОШ".

*Руководитель: Слепцова Виктория Кирилловна,
учитель биологии и химии.*

*Научный консультант: Захарова Вера Иннокентьевна,
к.б.н., старший научный сотрудник
лаборатории флористики и геоботаники ИБПК СО РАН*

НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА И СЕМЕННАЯ УРОЖАЙНОСТЬ ВЕХА ЯДОВИТОГО – CICUTA VIROSA L. В ОКРЕСТНОСТИ С. БОРОНУК, ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА

Корневище веха особенно ядовито ранней весной и поздней осенью. Однако, и в другое время года ядовитость его сохраняется и остается высокой. Цикутоксин и другие ядовитые вещества веха не разрушаются ни под воздействием высокой температуры, ни при длительном хранении. Случай отравления животных вехом чаще всего встречаются весной, когда из-за отсутствия другой зеленой растительности животные съедают побеги веха и вместе с ними захватывают корневища. Среди крупных животных отравления отмечены преимущественно у рогатого скота.

Ключевые слова: вех ядовитый, биологическая продуктивность, семенная продуктивность, растение, отравление.

*Berezhneva Angelika,
student of the 10th grade
Boronukskaya Secondary school
Supervisor: Sleptsov Victoria Kirillovna
teacher of Biology and Chemistry
Scientific advisor: Zakharova Vera Innokentievna
Cand. Sci.Biology, Senior Researcher
of laboratory of floristics and geobotany
in Institute of Biological Problem of Cryolithozone
in the Siberian Branch of the Russian Academy of Science*

ABOVEGROUND PHYTOMASS AND SEED YIELD OF COWBANE (CICUTA VIROSA L.) IN THE VICINITY OF BORONUK VILLAGE OF VERKHOYANSK DISTRICT

Cowbane's rhizome is particularly poisonous in early spring and late fall. However, its toxicity remains high during the whole year, since cicutoxin and other toxic substances are resistant to high temperature and prolonged storage. Animals get poisoned by cowbane mostly in spring, when the lack of other green vegetation makes them eat cowbane together with its noxious rhizomes. Among the large animals the cases of poisoning are witnessed among cattle.

Keywords: cowbane, biological productivity, seed yield, plant, poisoning.

Введение

Актуальность: Во флоре России вех ядовитый – *Cicuta virosa* L. является. Обильно растет в засушливые годы и массово поедается скотом, что в 50% случаев заканчивается летальным исходом. Вех ядовитый – *Cicuta virosa* L. (цикута) является наиболее распространенным и опасным для человека и животных многолетним растением. Это растение обильно растет в засушливые годы и массово поедается скотом. В 50 % случаев заканчивается летальным исходом.

Как показали ежегодные наблюдения данное обстоятельство из года в год повторяется ранней весной и осенью во многих селениях нашей республики, в том числе и нашем селе Боронук Верхоянского района. И так как проблема отравления домашнего скота стала чрезвычайно остро, мы с осени 2015 года предприняли попытку исследовать данное растение и решили всесторонне изучить это чрезвычайно опасное для человека и животных растение.

В этом году, в связи с тем что, заросли цикуты, несмотря на проводимые населением субботники по уничтожению вредного растения, ежегодно возобновляются. Нами поставлена **цель** – изучить биологическую продуктивность и возобновление веха ядовитого.

Задачи:

- изучить семенную продуктивность, всхожесть и энергию прорастания семян веха ядовитого;
- изучить морфометрические параметры корневищ растения разного года жизни;
- сделать сравнительную характеристику семенного и вегетативного возобновления;
- на основе выполненных работ сделать вывод о способах размножения объекта исследования.

Новизна: ядовитые свойства цикуты известны издавна, наиболее обстоятельное исследование ядовитых свойств веха было произведено в 70-х годах XX века Бэмом в Дерпте. Экспериментальное изучение токсичности веха ядовитого для сельскохозяйственных и лабораторных животных было проведено Н.Г. Кожемякиным в 1954 г. Биоморфология веха ядовитого изучена в диссертации Мальцевой Т.А. в 2009 г.в г. Сыктывкар. В настоящее время исследования веха ядовитого в условиях Севера нам не известны.

Материалы и методы

Изучение растений веха ядовитого велось нами по берегам озер «Эбэ Куолэ», «Бугуйэх»,

расположенных в 1,5-2 км северо-западнее с. Боронук Верхоянского района.

Поскольку в процессе образования и созревания семян (Левина, 1981) отмечаются значительные потери, необходимо дифференцированно подходить к определению уровня семенной продуктивности (Вайнагин, 1973) и учитывать следующие факторы: 1) число семяпочек, т.е. потенциальную семенную продуктивность – ПСП, 2) число завязавшихся семян, 3) число полноценных семян (развитых и неповрежденных) – реальная семенная продуктивность – РСП.

Для изучения семенной продуктивности мы использовали понятие «потенциальная семенная продуктивность – ПСП», «реальная семенная продуктивность – РСП» (Денисова и др, 1986).

Семенную продуктивность определяли в расчете на особь (Работнов, 1960) путем подсчетывания цветоножек в соцветиях, так как работы велись после семяношения растений. Поэтому мы можем утверждать только о потенциальной семенной продуктивности – ПСП. Семенная продуктивность на особь определяли переумножением средней продуктивности на цветок, числа цветков на побег, число побегов на особь. Выборку для подсчетов составили 10 штук генеративных побегов веха ядовитого. Реальную семенную продуктивность мы попробовали определять путем процентного сопоставления полноценных и недоразвитых плодов в случайной выборке семян.

На определение всхожести и энергии прорастания были испытаны семена веха ядовитого (сбор 2010 г.) в количестве 250 штук. Семена высевались по 25 штук по общепринятой методике.

При изучении морфометрии корневищ измеряли длину, ширину. Сырой и сухой вес определяли на учебных весах «ВУЛ 100».

При проведении работ с любыми частями растения веха ядовитого необходимо соблюдать меры предосторожности. А именно:

- не употреблять в пищу во время работы;
- не прикасаться к открытым частям тела (лицу, глазам и т.д.) руками;
- умывать руки с мылом сразу после окончания работы;
- в случае проявления любой аллергической реакции необходимо прервать работу по исследованию данного растения.

Из таблицы видно, что после субботников снижается случаи отравлений КРС, и при засушливых периодах лета наблюдается высокое отравление цикутой.

Таблица 1

Показатель случаев отравлений и выживших рогатых скотов цикутой с 2008 по 2015 гг.

Год	Случаи отравления цикутой			Примечания
	Всего	Из них впало	Из них вылечено	
2008	20 КРС	18	2	Устроили общепоселковый субботник по уничтожению цикуты.
2009	5 КРС	1	4	Летний сезон был не дождливой, уровень воды озер резко снизился.
2010	10 КРС	8	2	
2011	8 КРС	2	6	Устроили общепоселковый субботник по уничтожению цикуты.
2012	3 КРС	-	3	
2013	2 КРС	-	2	
2014	4 КРС	-	4	
2015	2 КРС	-	2	

Результаты и их обсуждения

Так как обнаружение цикутотоксина и цикутала является для нас сложным и опасным, для лабораторной экспертизы на наличие ядовитых веществ, мы отправили образцы весенних корневищ, в Якутскую республиканскую ветеринарно-испытательную лабораторию. Токсикологический анализ, в котором использовались качественные реакции с резорцином, пирогаллом, нафтоловом, гвяжолом, тимолом и пиротехином, показал, что все качественные реакции по обнаружению ядовитого вещества положительные. Таким образом, результаты лабораторной экспертизы весенних (плавающих в воде и еще не вегетирующих, но с проросшими корнями) корневищ веха ядовитого подтвердили:

- сельдерейный запах;
- наличие ядовитых веществ характерных для данного растения;

1. Семенная продуктивность.

Результаты подсчетов семенной продуктивности приведены в табл. 1 с учетом того, что один цветок в сложном зонтике веха ядовитого дает 1 плод, распадающийся на две семянки, мы вычислили ПСП по формуле:

$$\text{ПСП} = X \cdot Y \cdot Z \cdot 2,$$

где за условные обозначения мы приняли:

X – среднее число цветков в лучах главного зонтика;

Y – среднее число лучей в зонтике;

Z – количество зонтиков в побеге.

Таблица 2

Потенциальная семенная продуктивность растений Веха ядовитого (шт.)

№	Кол-во зонтиков в побеге	Среднее число лучей в зонтике	Число цветоножек лучах главного зонтика		Среднее число цветков		ПСП	
			В 5 случайных лучах	Среднее значение	На зонтик	На побег	На зонтик	На побег
1	6	16,25	43,31,29,44,37	36,8	598	3588	1196	7164
2	7	16	40,22,39,30,26	31,4	502,4	3516,8	1004,8	7033,6
3	5	14,67	37,27,32,22,20	27,6	404,89	2024,46	809,78	4048,92
4	6	11,66	31,29,30,43,26	31,8	370,78	2224,73	741,56	4449,46
5	4	16	33,26,24,31,40	30,8	492,8	1971,2	985,6	3942,4
6	6	19	31,28,26,35,24	28,8	547,2	3283,2	194,4	6566,4
7	6	10,5	29,32,28,37,24	30	315	1890	630	3780
8	2	8	14,19,22,17,24	19,2	153,6	307,2	407,2	614,4
9	9	21,67	44,39,32,31,33	35,8	775,78	6982,07	1551,56	13964,14
10	12	18,67	30,15,18,22,18	20,6	384,60	4615,2	769,2	9230,45
Ср	6,3	15,24	-	29,28	446,23	2811,23	892,46	5622,46

Как видно из таблицы 2, продуктивность генеративного побега веха ядовитого характеризуется следующими средними данными: количество зонтиков – 6,3; лучей в зонтике – 15,24; цветков в лунах – 29,28; цветков в зонтике – 446,23; цветков на побег – 2811,23; ПСП 1 зонтика – 892,4; ПСПС 1 побега – 5622,46. Если условно взять побег в выборке за одно растение, то можно переложить, что в среднем 1 генеративное растение веха ядовитого потенциально может дать 5622 штук семян. В ходе работ мы отметили, что полноценные семена, чаще развиваются на главных корзинках, а семена боковых в основном были недозревшими, что явно можно отметить визуально или вообще не давали плоды. Поэтому для примерного представления РСП побега, можно воспользоваться средним значением ПСП 1 зонтика. Таким образом, установлено, что в целом семенная продуктивность объекта исследования высокая.

2. Всхожесть и энергия прорастания семян.

Посев 200 семян в течение 35 дней не дал результат, т.е. ни одно семя не проросло. Также об-

стоит дело и с семенами, посаженными в почву, из 50 штук – одного всхода. Так как мы испытывали сбор этого года, можно предложить, что после плодоношения выпавшие осенью семена дозревают в покое под снегом до наступления весны и лета или же семенное размножение объекта исследования затруднено. Нами найдено литературное подтверждение этому факту: семя с очень маленьким зародышом, окруженным мощным эндоспермом. Семена нуждаются в холодной стратификации после которой быстро прорастают в темноте. Нестратифицированные семена прорастают при 20° С только на свету, но очень медленно и в малом количестве.

По изучению семян нами также выполнены промеры сухих и высеванных набухших семян (табл. 3).

Из данных таблицы 3 видно, что набухшие семена превышают размеры сухих на 0,5 и 0,2 мм в длину и ширину. Таким образом, установлено, что в набухшем состоянии семена увеличиваются примерно 22%.

Таблица 3

Размеры сухих и набухших семян Веха ядовитого – *Cicuta virosa L.* (мм)

№	Сухие		Набухшие	
	Длина	Ширина	Длина	Ширина
1	1,2	1,5	2,1	1,4
2	2	1,9	2	1,6
3	1	1,1	2,4	1,1
4	2,1	1,2	2,2	1,5
5	1,9	1	2,4	1,1
6	2	1	3	1,3
7	2	1,1	2,4	2
8	2	2,3	2,2	3
9	1,9	1,2	2,1	2
10	1,9	2	2	1
Ср.	1,8	1,4	2,3	1,6

3. Опыт по выращиванию растений вегетативно.

Для изучения характера возобновления веха ядовитого нами также был проведен опыт по выращиванию растений вегетативно – из корневищ в комнатных условиях. Наблюдения показали, что корневища даже при недостатке почвы и света, но при достаточном увлажнении очень быстро дают зеленые побеги, которые быстро проходят фазу вегетации и бутонизации, и начинают цвети. В ходе наблюдений по данному опыту установлено,

при возобновлении корневищами растения веха ядовитого даже в комнатных условиях быстро накапливают надземную фитомассу, что объясняется биологическими особенностями растения (быстрый рост за счет отложения большого количества питательного материала в корневище). За короткий промежуток времени – 40 дней, растение прошли три фенофазы такие как вегетация, бутонизация, цветение и уже начали завязываться плоды.

Таким образом, вех ядовитый возобновляется и семенами и вегетативном, причем при вегетативном способе наблюдается очень быстрое развитие и накопление надземной фитомассы растений за счет отложения большого количества питательного материала корневищ.

4. Морфометрические параметры корневищ.

Так как возрастные состояния растений нами еще не изучены, при изучении морфометрии корневищ мы условно пользовались только понятием «молодые» и «зрелые» генеративные растения. Данные измерений корневищ приведены в таблице 4.

Морфометрия показала, что молодые корневища молодых генеративных растений цикуты в среднем характеризуются следующими средними данными: длина – 3,47 см, ширина – 2,58 см, сырой вес – 6,88 г, сухой – 1,73 г. Параметры зрелых генеративных корневищ: длина 4,87 см, ширина – 3,18 см, сырой и сухой вес – 20,06 г и 5,72 г соответственно, а также перегородок в корневищах насчитывается в среднем 5-6 у молодых и 8-9 у зрелых. Взвешивание свежих и сухих корневищ веха ядовитого показало, что при сушке корневища молодых растений теряют влагу на 75% от первоначального веса, а зрелые – на 72%.

Таблица 4

№	«Молодые» g1				«Зрелые» g2			
	Длина (см)	Ширина (см)	Вес (г)		Длина (см)	Ширина (см)	Вес (г)	
			Сырой	Сухой			Сырой	Сухой
1	3,5	2,1	4,65	1,2	4,3	3,4	23,15	6,7
2	3,4	2,5	4,95	1,15	5,5	2,9	22	4,9
3	3,4	1,5	2,70	0,65	3,5	2,5	20,8	5,8
4	3	2,1	4,85	1,25	5	2,7	12,9	3,6
5	4	2,2	4,8	1,20	4,4	5,1	14,7	4,5
6	4	3	11,8	2,65	6,5	2,3	11,35	3,85
7	3,1	3	11,4	2,45	5,3	3	10,9	4,8
8	4,1	2,6	8,3	2,05	6,9	3,1	19,7	9,4
9	3,5	2,8	8,8	2,95	3,3	3,2	36,75	8,4
10	2,7	4	6,55	1,7	4	3,6	28,4	5,25
Ср	3,47	2,58	6,88	1,73	4,87	3,18	20,06	5,72

Заключение

По итогам проведенных работ можно сделать следующие выводы:

1. Потенциальная семенная продуктивность генеративного побега веха ядовитого высокая, характеризуется следующими средними данными: на зонтике – 892 шт., на побеге – 5622 шт. семян.

2. Семя с очень маленькими зародышем, окруженным мощным эндоспермом, нуждается в холодной стратификации, после которой быстро прорастает в темноте. Нестратифицированные семена прорастают медленно и в малом количестве;

3. Средние размеры сухих семян: длина 1,8 мм, ширина 1,4 мм. При набухании семена увеличиваются примерно на 22%.

4. Вех ядовитый возобновляется и семенами и вегетативно, причем при вегетативном способе наблюдаются очень быстрое развитие и накопление

надземной фитомассы растений за счет отложения большого количества питательного материала в корневище;

По токсичности веха ядовитого сделаны следующие выводы:

1. Цикутотоксины действует преимущественно на центры продолговатого мозга – сначала возбуждающе, а затем парализующе. Смерть наступает в результате остановки дыхания и угнетения сердечной деятельности;

2. Все травоядные, всеядные и плотоядные животные оказываются весьма чувствительными к ядовитому началу веха.

Меры борьбы:

- случаи отравления животных наблюдаются весной и осенью, так как вех ядовитый растет быстрее других растений и на общем фоне выделяются величиной привлекая внимание животных;

- перед выпасом необходимо принять меры по профилактике и предупреждению отравлений в виде субботников по уничтожению вредного растения;

- вех ядовитый имеет мелкие, тонкие корни, поэтому слабо укреплено в почве и легко вырывается полностью. Поэтому растение можно уничтожать механически, вырывая с корневищами весной и осенью до созревания семян.

В дальнейшем необходимо продолжать работу по изучению объекта исследования.

Литература

1. Баженов С.В. Ветеринарная токсикология. – Л.: Колос, 1964.
2. Гусынина И.А. Ядовитые растения и вызываемые ими отравления сельскохозяйственных животных. – М.: Сельхозгиз, 1958.
3. Дударь А.К. Ядовитые растения лугов и пастбищ. – М., 1980. – С. 11-12.
4. Денисова Л.В., Никитина С.В., Заугольнова Л.Б. Программа и методика наблюдений за ценопопуляциями видов растений «Красной книги СССР». – М.: ВАСХНИЛ, 1986. – С. 34.
5. Макаров А.А. Лекарственные растения Якутии и перспективы их освоения.-Новосибирск: издательство сибирского отделения института биологических проблем криолитозоны.
6. Неотложная помощь при острых отравлениях: Справочник по токсикологии. – М.: Медицина, 1977. – С. 220.

7. Скрябин С.З., Караваев М.Н. Зеленый покров Якутии. – Якутск: Книжное изд-во, 1991. – С. 176.

8. Слепцов П.И. Кормовые ресурсы Верхоянского улуса. – Батагай, 2000.

9. Химическая энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия, 1999. – Т. 5.

References

1. Баженов С.В. Veterinary toxicology. – L.: Ear, 1964.
2. Гусынина И.А. Poisonous plants and poisoning caused by them are sельскохозяйственных животных. – M.
3. Дударь А.К. Poisonous poophites and pastures. – M., 1980. – P. 11-12.
4. Денисова of Л.В., Никитина of С.В., Заугольнова Л.Б. Программа and methodology of looking after ценопопуляциями types of plants of the «Red book СССР». – M.: ВАСХНИЛ, 1986. – С. 34.
5. Макаров of A.A. Medical plants of Yakutia and prospect of them освоения.-Novosibirsk: publishing house of the Siberian separation of institute of biological problems of kriolitozony.
6. First aid at the sharp poisoning: reference Book on токсикологии. – M.: Medicine, 1977. – С. 220.
7. Скрябин С.З., Round the loaves of bread of М.Н. A green cover of Якутии. – Yakutsk: book publ., 1991. – P. 176.
8. Слепцов of П.И. Forage resources of Verkhoyansk улуса. – Батагай, 2000.
9. Chemical энциклопедия. – M.: Советская encyclopaedia, 1999. T. 5.

Бойко Екатерина Николаевна,
ученица 7 класса
МБОУ «Арылахской СОШ».
Руководитель: Седалищева Саргылана Николаевна,
педагог МБОУ ДО ЦДЮТиЭ
Научный консультант: Григорьев Семен Егорович
к.б.н., зав. Музеем мамонта имени П. А. Лазарева
НИИПЭС СВФУ

МАМОНТОВАЯ ФАУНА БАССЕЙНА РЕКИ ЯНА ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА

Животный мир плейстоценового периода в бассейне р. Яна Верхоянского района: местности Суулар, Осхордо реки Адычи Адычинского наслега, Батагайка (Провал) около пос. Батагай, Юннюген Эгинского наслега. Изучить и описать по материалам участников Комплексной научно-исследовательской экспедиции «Верхоянье – полюс холода» местностей Суулар, Батагайка (Провал).

Ключевые слова: палеонтология, мерзлота, мамонтовая фауна, кости древних животных.

Boyko Ekaterina,
student of the 7th grade
Arylakhskaya Secondary School
Supervisor: Sedalischeva Sargylaana Nikolaevna
teacher of additional education
Children and Youth Tourism and Excursions Center
Scientific advisor: Grigoriev Semyon Egorovich
Cand. Sci. Biology, Head of the laboratory NEFU
Mammoth Museum named after P. A. Lazarev

MAMMOTH FAUNA OF THE BASIN OF THE YANA RIVER, VERKHOYANSK DISTRICT

The article studies the fauna of Pleistocene age in the basin of the Yana River of Verkhoyansk District in Sular and Okhsordookh of the River Adychi (Adychi village), in the Batagaika Crater near the village of Batagay, in Yunnyugen area of Egin'sky village and describes the materials of participants of "Verkhoyanie – the Pole of Cold" scientific research expedition held in territories of Sular and the Batagayka Crater.

Keywords: paleontology, frozen condition of the ground, mammoth fauna, bones of ancient animals.

Введение

Актуальность работы: бассейн р. Яна и прилегающие к нему территории являются из самых перспективных регионов в Северной Евразии для находок не только скелетных остатков, но и хорошо сохранившихся туш мамонтов, шерстистых носорогов и других представителей вымерших животных относящихся к ранней плейстоценово-го-голоценового комплексов (Лазарев, 2008). Хорошая сохранность мягких тканей животных обеспечивается многолетней мерзлотой, которая в Якутии имеет практически повсеместное развитие. За последние 10 лет в бассейне этой реки было найдено более 90% всех уникальных находок мамонтовой фауны (Григорьев С., Новгородов Г. и т.д.).

Наука палеонтология до сих пор детально изучает и исследует богатые мамонтовые фауны бассейна р. Яна Верхоянского района. Это ценность для науки и для нас представляют остатки животных плейстоцена. По богатству находок костей этих животных в Верхоянском районе известно не только в северных широтах, но всего земного шара.

Цель работы: изучить, животный мир плейстоценового периода в бассейне р. Яна Верхоянского района: местности Суулар, Осхордо реки Адычи Адычинского наслега, Батагайка (Провал) около пос. Батагай, Юннюген Эгинского наслега и описать по материалам участников Комплексной научно-исследовательской экспедиции «Верхоянье – полюс холода» местностей Суулар, Батагайка (Провал).

Задача работы:

1. Изучить и описать животный мир мамонтовой фауны плейстоценового периода бассейна р. Яна.

2. Описать животный мир мамонтовой фауны по находкам и ранее изученным материалам участников Комплексной научно-исследовательской экспедиции «Верхоянье – полюс холода» местностей Суулар, Батагайка (Провал)

3. Сделать сравнительный анализ отличия млекопитающих плейстоцена между местностями Суулар реки Адычи и местности Батагайка (Провал) ручьи Батагайки.

Объект работы: местности Суулар реки Адычи и Батагайка (Провал) ручьи Батагайки.

1. Мамонтовая фауна Верхоянского района

В Верхоянском районе известны четыре мамонтовой фауны – это местности Суулар, Осхордох реки Адычи Адычинского наслега, Батагайка (Провал) около пос. Батагай, Юннюген Эгинского наслега.

Участниками районной школьной научной экспедиции «Верхоянье – полюс холода» из данных мамонтовой фауны были исследована местность Суулар реки Адычи Адычинского наслега и написана много докладов. А про местность Батагайка (Провал) изучен членами экспедиции КНИЭШ «Верхоянского района», но не написаны еще доклады.

В своей работе я изучила по данным материалов экспедиции КНИЭШ «Верхоянье – полюс холода», докладам учеников Адычинской СОШ и статьям ученых, которые исследовали палеонтологию Верхоянского района

1.1. Кладбище древних животных в Верхоянском районе

Улахан Суулар является в бассейне среднего течения р. Яна опорным разрезом верхнекайнозойских отложений, расположенный на правом берегу р. Адыча, в 8 км. ниже по течению от пос. Бетенкес. Местонахождение представляет собой обрыв 65-80-метровой IV-ой надпойменной террасы, на которой вскрываются отложения от верхнего плиоцена до верхнего плейстоцена. (Гончаров В.Ф. Титков А.С.; Лазарев П.А. и др.; Никольский П.А.).

Осхордох в бассейне р. Адыча нами в 2011-2012 гг. исследована местность Осхордох, который находится в 42 км. выше по течению р. Адыча. Данное местонахождение мамонтовой фауны представляет собой затапливаемый и смы-

вающийся при повышении уровня воды правый прибрежный участок р. Адыча протяженностью около 500 м. По всей видимости, здесь среднеплейстоценовые и позднеплейстоценовые отложения смываются руслом реки и непосредственно на этом участке на дневную поверхность выходят многочисленные костные и растительные останки. Местонахождение Осхордох является одним из наиболее перспективных в Якутии в плане изучения олерского терриокомплекса. В научной литературе имеются лишь описания единичных находок, вроде таранной кости пещерного медведя, которая была найдена А.В. Шером в 1976 г. Упомянутая таранная кость явилась первой находкой останков пещерных медведей на Северо-Востоке Азии.

Местонахождение Батагайка расположено в окрестностях пос. Батагай в верховьях одноименной речки, впадающей в Яну. На этом месте в результате интенсивной оттайки льдистых мерзлых грунтов образовался большой просадочный котлован овальной формы (рис. 4). В верхней части этого провала обнажается сплошная стена ископаемых льдов высотой до 90 метров и протяженностью более 1000 метров. Из обнажившихся стенок вытаивают костные, а иногда и трупные останки ископаемых животных мамонтовой фауны. Так, в июле 2009 г. в основании одного из земляных останцов была обнаружена неполная туши лошади среднеголоценового возраста (абс. 4450 лет), а в сентябре того же года – полная мумия двухмесячного детеныша бизона. В 2011 г. здесь палеонтологическим отрядом Музея мамонта были обнаружены плечевая кость пещерного льва, череп ископаемого волка и относительной хорошей сохранности бедренная кость шерстистого мамонта с костным мозгом.

В 2012 г. нами здесь были обнаружены костные остатки мамонта, бизона, ленской лошади и других вымерших животных. Из находок смягкими тканями этого года необходимо отметить мумию копытного лемминга.

На севере Верхоянского района нами в 2012 г. было открыто местонахождение на речке Юннюген в 32 км севернее с. Сайды, в котором было собрано большое количество палеонтологического материала – 169 костных останков ископаемых млекопитающих 7 видов (шерстистый мамонт, шерстистый носорог, бизон, лошадь, благородный олень, северный олень, овцебык). Из них 6 видов являются для данного региона вымершими. По

сравнению с другими местонахождениями очень мало останков лошадей, зато наблюдается непропорционально много костных остатков шерстистого носорога (28%). По данным П.А. Лазарева в целом по Якутии доля этого вида составляет 4,9%.

2. Уникальные находки бассейна р. Яна Верхоянского района



Рис. 1. Туша Верхоянской лошади



Рис. 2. Труп Батагайского бизона

Сенсационными находками стали находки уникальных останков туш лошади и бизона в Верхоянском районе Якутии. В июле 2009 г. жители Верхоянского района Э. Стручков, Г. и В. Лаппаровы, В. Третьяков в основании одного из земляных останцов местонахождения Батагайка в окрестностях районного центра Батагай нашли почти полную тушу юной лошади. У туши не было головы, левой передней ноги и верхней части грудной клетки, остальная часть туши с роговыми копытами на задних ногах сохранилась в хорошем состоянии. Радиоуглеродный анализ мягких тканей дал абсолютный возраст в 4400 лет. Такой возраст лошадки подтвердил еще раз мнение якутских палеонтологов о том, что древние лошади не вымерли вместе с мамонтами 10 тыс. лет тому назад, а сохранились в послеледниковое голоценовое

время. Неопровергимым подтверждением этого открытия, вначале отрицавшегося большинством палеонтологов, явились находки *Equus lenensis* на севере Якутии и на островах Новосибирского архипелага геологическим возрастом 4600, 3000, 2300 и 2200 лет. Эти данные приумножают значение исследований Верхоянской лошади, поскольку она погибла также в середине голоцена. В том же году в сентябре месяце Э. Стручков недалеко от захоронения лошади нашёл целую тушу бизоненка. Бизоны в позднем плейстоцене имели широкое распространение на территории Евразии и Северной Америки и были наиболее многочисленной группой парнокопытных. Найденный в районе бизоненок является единственной в мире на сегодняшний день детёныша этого вида и второй в мире полной тушей первобытного бизона, имеющей чрезвычайно важное научное значение для изучения онтогенеза этого представителя мамонтовой фауны. Индивидуальный возраст телёнка около 2 мес. Индивидуальные особенности детёныша бизона такого возраста науке ещё не известны. Абсолютный возраст Батагайского бизона радиоуглеродный анализ показал 8800 лет. Комплексные исследования этих находок, несомненно, дали много важной информации о древних обитателях Якутии (Лазарев П.А.).

2.1. Мамонтовая фауна местности Батагайка (Провал) ручьи Батагайка

Мамонтовая фауна местности Провал ручьи Батагайки была изучена участниками КНИЭШ «Верхоянье – полюс холода» с 2014 по 2015 годы. За последние два года участники находясь на Провале, собирали останки костей древних животных и некоторых фотографировали. Затем на выяснение отправили канд. биол. наук, заведующему Музея мамонта им. П.А. Лазарева НИИПЭС СВФУ Григорьеву С.Е. И по его данным мы сделали описание находок древних животных местности Провал.



Рис. 3

- Лучевая кость бизона.
- Лицевая часть черепа ископаемой лошади (самец потому что с клыками).
- Фрагмент черепа (мозговая часть) хищника, вероятно собаки (возможно лисица). Судя по окраске кости может быть современная.
- Ребро мамонта.



Рис. 4

- Похоже на большую берцовую лошади.
- Плюсневая кость лошади.
- Позвонок мамонта.



Рис. 5. Фрагмент черепа первобытного бизона



Рис. 6

- Из идентифицированных есть позвонок шерстистого носорога, позвонок мамонта, фрагмент черепа некрупного бизона, лучевая кость бизона.



Рис. 7. Нижняя челюсть и лопатка бизона



Рис. 8. Пястные кости бизонов



Рис. 9. Щепа бивня мамонта

Заключение

Во время исследования данного изучаемого материала вместе с руководителем – педагогом доп. образования Седалищевой С.Н. и научным консультантом – канд. биолог. наук, зав. Музеем мамонта им. П.А. Лазарева НИИПЭС СВФУ Григорьевым С.Е. попытались описать 4 мамонтовой

фауны бассейна р. Яна Верхоянского района: местности Суулар, Осхордох Адычинского наслега, Юнюген Эгинского наслега и Батагайки (Провал) пос. Батагай.

Но описание костей древних животных, которые обитали во времена мамонтового периода, я дала из результатов исследований участников КНИЭШ “Верхоянье – полюс холода”. Участники КНИЭШ “Верхоянье – полюс холода” в палеонтологической экспедиции с 2006 по 2015 годы исследовали в основном местности Суулар Адычинского наслега и писали много докладов с высокими результатами. А за последние годы стали изучать местность Батагайка (Провал), но пока целенаправленных исследований еще не провели.

Находки древних животных мамонтовой фауны горы Суулар и бассейна реки Адыча отличаются богатством и разновидностью млекопитающих: здесь были найдены овцебыки, зоргелии, сайгаки, слоны. Самые редкие кости парнокопытных: сайгак и зоргелия. Около поселка Бетенкес 7-8 км. ниже обнажения косы «Улахан Суулар» найдены 3 черепа затылочной части зоргелии. Метакарпальная кость зоргелии и 2 фрагмента черепа с частью рогами зоргелии. Поэтому, по количеству черепов и частями черепов зоргелии Адыча занимает по миру самым большим накоплением костей (остатков) зоргелии. Также находка древнего слона в бассейне реки Адычи вызывает большой интерес в науке и по утверждению ученых слоны тоже обитали вместе с мамонтами в период плейстоцена.

А находки древних животных мамонтовой фауны местности Провал имеет наименьшую разновидность млекопитающих.

В основном, в мамонтовой фауне находятся такие древние известные животные, как лошадь, носорог, бизон.

Таким образом, мы пришли к выводу, что умершие животные были намного большего размера, чем животные в настоящее время. Обитания тех времен соответствовало количеству обитаемых млекопитающих. В работах ученых В.И. Громовой, Э.А. Вангенгейм, Б.С. Русанова, А.В. Шера были даны научные подтверждения о парнокопытных,копытных бассейна реки Адыча и Янского региона. Много работы вела в сороковые годы В.И. Громова – геолог центральной Европы. Рассмотрев места обитания этих животных, то можно заключить, что места обитания фауны горы Суулар и бассейна

рек Адыча и местности Батагайка (Провал) ручьи Батагайка приходится таежно-северной степи. Богатства недра Верхоянского улуса взаимосвязаны костями млекопитающих плейстоцена. Благодаря этим можно определить геологический возраст обитателей и возрастаия недра бассейна рек Верхоянского района.

Все изученные материалы взяты из фонда палеонтолого-этнографического музея Адычинской средней школы, доклада Анисимова Леонида и материалов КНИЭШ «Верхоянье – полюс холода».

Литература

1. Белолюбский И.Н., Боескоров Г.Г., Сергенко А.И., Томшин М.Д. Каталог коллекции четвертичных млекопитающих геологического музея института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2008.
2. Васильев Е.М. К вопросу о внешнем облике и образе жизни шерстистого мамонта. – Якутск, 2005.
3. Юкагирский мамонт: результаты первого этапа научных исследований / Институт прикладной экологии Севера АН РС (Я). – Якутск, 2004.
4. Лазарев П.А. Кадастр местонахождений фауны млекопитающих позднего кайнозоя Якутии. – Новосибирск: Наука, 2002.
5. Лазарев П.А., Боескоров Г.Г., Томская А.И., Гарутт Н.В., Васильев Е.М., Каспаров А.К., Родионов Г.Н. Млекопитающие антропогена Якутии. 1998. – Якутск: ЯНЦ СО РАН.
6. Томская А.И. Кормовая база мамонта в позднем плейстоцене Якутии. – Якутск, 2000.
7. Русанов Б.С. Биостратиграфия кайнозойских отложений южной Якутии. – М.: Издательство «Наука», 1968.
8. Шер А.В. Млекопитающие и стратиграфия плейстоцена крайнего Северо-Восточного СССР и Северной Америки. – М.: Издательство «Наука», 1971.

References

1. Belolyubskaya I.N., Boeskorov G.G. Sergenko A.I., Tomschin M.D. Catalogue of the collection of Quaternary mammals Geological Museum of the Institute of Geology of Diamond and Precious Metal SB RAS. – Yakutsk: publishing YSC SB RAS, 2008.
2. Vasiliev E.M. To a question about the appearance and lifestyle of the woolly mammoth. – Yakutsk, 2005.
3. Institute of Applied Ecology of the North, Academy of Sciences of Sakha (Yakutia). Yukaghir mammoth: the results of the first stage of research. – Yakutsk, 2004.
4. Lazarev P.A. Inventory locations mammal fauna of the late Cenozoic Yakutia. – Novosibirsk: Nauka, 2002.
5. Lasers P.A., Boeskorov G.G., Tomsk A.I., Garutt N.V.,

Vasiliev E.M., Kasparov A.K., Rodionov G.N. Quaternary Mammals of Yakutia. – Yakutsk: YANTS SB RAS, 1998.

6. Tomsk A.I. Aft mammoth database in the Late Pleistocene of Yakutia. – Yakutsk, 2000.

7. Rusanov B.S. Biostratigraphy Cenozoic deposits in South Yakutia. – M.: "Science" Publishing House, 1968.

8. Sher A.V. Mammals and stratigraphy of the Pleistocene Vostochnoka extreme North of the USSR and North America. – M.: Publishing House "Nauka", 1971.

Доклады участников КНИЭШ «Верхоянье – полюс холода»:

1. Стручков Кеша «Млекопитающие плейстоцена и за плейстоценом бассейна реки Адыча», ученик Адычинской СОШ

2. Анисимов Леонид «Редкие представители животного мира бассейна реки Адыча в период плейстоцена», ученик Адычинской СОШ

Фотографии

1. Участников КНИЭШ «Верхоянье – полюс холода».

*Вырдылин Тимур Spartakovich,
Сыромятников Андрей Андреевич,
ученики 9 класса,
МБОУ «Намская улусная гимназия имени Н. С. Охлопкова».
Руководитель: Бочкарёва Лена Владимировна,
учитель географии.
Научный консультант: Чересов Михаил Михайлович,
д.б.н., с.н.с. ИБПК СО РАН*

ИЗУЧЕНИЕ ТУКУЛАНОВ СРЕДСТВАМИ ГИС И ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ (ДЗЗ)

Тукуланы – это большие поля развееваемых песков в Вилюйском бассейне, являющиеся, по сути, небольшими пустынями на севере Якутии. Целью работы является изучение этих тукуланов с помощью программы ArcView GIS 3.2a., в результате которой выявлена площадь тукуланов – 692.05 кв. км, а также растительность тукуланов в процентах.

Ключевые слова: тукулан, ГИС, данные ДЗЗ, ArcView GIS 3.2a, Вилюйский бассейн.

*Vyrdylin Timur, Syromyatnikov Andrey,
students of the 9th grade
student of the 9th grade
Namskiy District Grammar School
named after N. S. Okhlopkov
Supervisor: Bochkareva Lena Vladimirovna,
geography teacher.
Scientific advisor: Cherosov M. M., Dr. Sc. Biology,
Senior Researcher in Institute of Biological Problem of Cryolithozone
in the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences*

INVESTIGATION OF TUKULANS BY MEANS OF GIS AND RS DATA

Tukulans are large fields of sand waves in Vilyui River's watershed which are, in fact, small deserts in the north of Yakutia. The aim of the research is to study tukulans using ArcView GIS 3.2, a program, that calculated the area of tukulans (692,05 square kilometers), as well as the percentage of tukulans' vegetation.

Keywords: tukulan, GIS, data of RS, ArcView GIS 3.2a, Vilyui River's watershed

Введение

Существуют площади развееваемых песков в Вилюйском бассейне среди тайги, которые называются тукуланы. «Тукулан» – якутское слово, вошедшее в научную литературу для обозначения маленьких «пустынь» среди лесов. Также на тукуланах растут сосны и единственные в центральной Якутии кедровые стланики. Исследователи говорят, что тукуланы – это остаток пустыни раньше занимавшей огромную площадь. Самы

оне Ленских столбов, а также есть небольшой тукулан около реки Лена южнее города Покровск.

Целью работы является изучение тукуланов средствами геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли.

Основная часть

Первое, что можно узнать с помощью ArcView GIS 3.2a, так это подсчет площади путем рисования контуров, то есть полигонов. Подсчеты каждого полигона хранятся в атрибутивной таблице, где можно узнать периметр и площадь. В начале

исследования нами найден космоснимок нужного участка (рис. 1).

Нарисовав все полигоны по краям тукуланов, мы получили площади всех тукуланов по отдель-

ности. К сожалению, программа не умеет суммировать данные из атрибутивной таблицы. Поэтому, экспорттировали в MicroSoft Excel и вычислили площади полигонов. В результате мы получили площадь всех тукуланов – 692.05 кв. км.

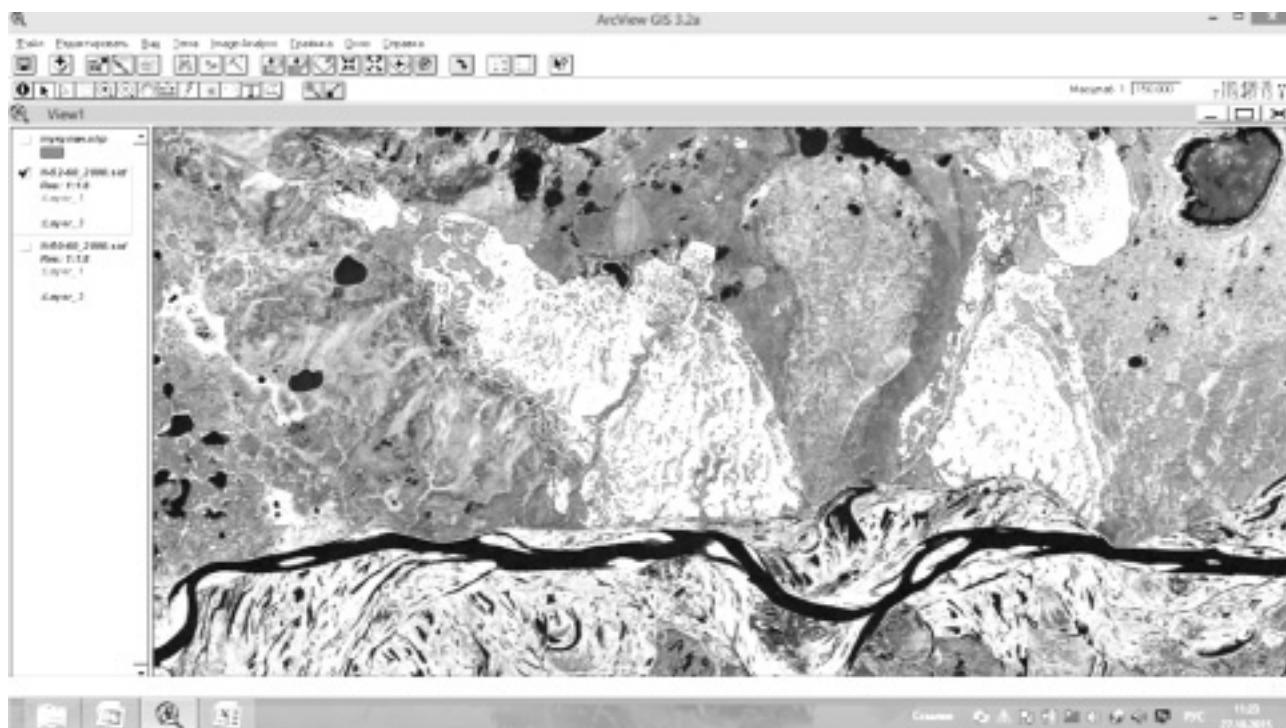


Рис. 1. Космоснимок с двумя тукуланами

Атрибутивная таблица					
Полигон	Тукулан	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь
Polygon	0 Тукулан	13841.885	3439875.621		
Polygon	0 Тукулан	25401.515	20541278.113		
Polygon	0 Тукулан	8891.314	3436863.913		
Polygon	0 Тукулан	27296.986	7953873.210		
Polygon	0 Тукулан	5452.427	2729425.427		
Polygon	0 Тукулан	4336.406	3807149.436		
Polygon	0 Тукулан	4389.075	1278073.728		
Polygon	0 Тукулан	14202.754	6827685.821		
Polygon	0 Тукулан	4489.514	532771.414		
Polygon	0 Тукулан	62554.962	2118248.666		
Polygon	0 Тукулан	5754.140	2373272.219		
Polygon	0 Тукулан	9996.125	2759448.340		
Polygon	0 Тукулан	15759.957	12760321.360		
Polygon	0 Тукулан	26852.250	1290168.065		
Polygon	0 Тукулан	13289.253	1382384.160		
Polygon	0 Тукулан	3917.507	1146273.507		
Polygon	0 Тукулан	32407.736	3346899.309		
Polygon	0 Тукулан	12437.079	4177633.262		
Polygon	0 Тукулан	32499.172	3714463.450		
Polygon	0 Тукулан	24807.790	10994670.099		
Polygon	0 Тукулан	86345.068	61073025.860		
Polygon	0 Тукулан	14710.405	111181.0311		
Polygon	0 Тукулан	52986.495	27063876.082		
Polygon	0 Тукулан	10141.048	2660278.517		
Polygon	0 Тукулан	3225.406	2625001.560		
Polygon	0 Тукулан	68886.073	1881241.920		
Polygon	0 Тукулан	26723.674	38417711.820		
Polygon	0 Тукулан	14717.206	4395157.500		
Polygon	0 Тукулан	271.967	117148.937		
Polygon	0 Тукулан	17902.344	510548.561		
Polygon	0 Тукулан	5229.955	3549541.540		
Polygon	0 Тукулан	14802.911	1927756.476		
Polygon	0 Тукулан	35600.511	2066803.725		
Polygon	0 Тукулан	20877.080	2381868.406		

Рис. 2. Атрибутивная таблица

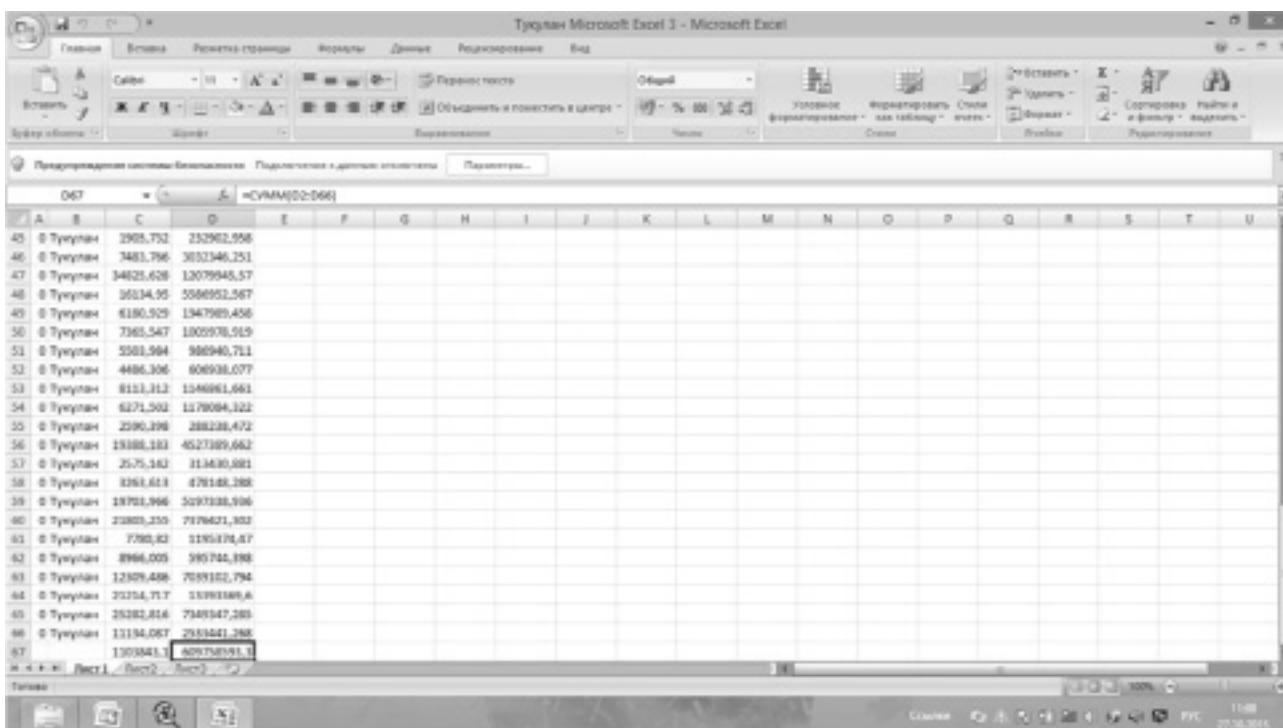


Рис. 3. Площади в Excel

Таблица 1

Распределение растительности (в %)

Растительность	Площадь	В % от общего
Тукуланы	692,05 кв. км.	100
Чистый песок	437,25 кв. км.	63,28
Травяная степь	149,34 кв. км.	21,58
Древесная степь	105,46 кв. км.	15,24

Также, зная площадь тукуланов, можно узнать растительность тукуланов в процентах. Ведь тукулан не только чистый песок. Помимо песка в состав тукуланов входят: кедровые стланики (травяная степь) и обыкновенные сосны (древесная степь) (табл. 1).

Заключение

Таким образом, программа ArcView GIS 3.2a. позволяет вычислять площади. Так, по нашим вычислениям площадь тукуланов составляет 692,05 кв. км., из них площадь растительности тукуланов

– 254,8 кв.км.. В дальнейшем наши исследования будут направлены на выявление площадей растительности, но уже по другим районам.

Литература

1. http://maps.monetonos.ru/maps/raznoe/Old_Maps/Old_Maps/Articles/018/3_70.html

References

1. http://maps.monetonos.ru/maps/raznoe/Old_Maps/Old_Maps/Articles/018/3_70.html

Куличкина Инна Владимировна,
ученица 9 класса,
МБОУ «Намская улусная гимназия имени Н. С. Охлопкова».
Руководитель: Бочкарева Лена Владимировна,
учитель географии.
Научный консультант: Сабарайкина Светлана Михайловна,
к.б.н., с.н.с. ИБПК СО РАН

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ РОДА ROSA L. НА ИЗМЕНЕНИЯ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Основное содержание исследования составляет изучение изменчивости сроков наступления фенофаз у древесных и кустарниковых растений на примере представителей рода Rosa L. Проведены наблюдения за фенологическими fazами шиповника, определены суммы активных температур, необходимых для начала и конца фенофаз, а также изучены влияния аномальной погоды на сезонное развитие растений. Выявлено что сумма активных температур выше +5°C влияет больше, чем осадки в период вегетации, бутонизации и цветения. Осадки влияют на сроки начала плодоношения. Ключевые слова: шиповник, фенологические fazы, вегетационный период, активные температуры, осадки, влияние погоды.

*Kulichkina Inna
student of the 9th grade
Namskiy District Grammar School
named after N. S. Okhlopkov
Supervisor: Bochkareva Lena Vladimirovna,
geography teacher.
Scientific advisor: Sabaraykina Svetlana Mikhailovna
Cand. Sci. Biology, Senior Researcher in Institute of Biological
Problem of Cryolithozone in the Siberian Branch of the Russian
Academy of Science*

RESEARCH OF PHENOLOGICAL REACTION OF THE ROSA L. SPECIES TO CHANGES IN WEATHER CONDITIONS DURING THE VEGETATION PERIOD

The given research studies the variability in beginning terms of phenophases of woody plants and shrubs on the example of Rosa L. species. The work includes observations of briar's phenological phases, calculations of the sums of active temperatures necessary for initiation and termination of phenophases. It also analyzes the impact of abnormal weather conditions on seasonal growth of the plants. It has been proved that the sum of active temperatures higher than +5 °C influences more than rainfalls during vegetation, budding and blossoming periods. Rainfalls influence initiation periods of the fructification.

Keywords: briar, phenological phases, vegetative period, active temperatures, rainfalls, influence of weather.

Введение

Шиповники – очень ценные растения. Шиповники, произрастающие в подлеске, почти всех формаций лесов создают благоприятный микроклимат для возобновления древесных пород, для обитания и размножения фауны леса, образуют мягкий гумус. Их биогеоценотическая роль резко возрастает, когда они образуют заросли на открытых местах речных долин. Эти заросли являются благоприятным местом гнездования

птиц, распространения насекомых-опылителей.

Шиповники – хорошие медоносы. Виды шиповника наряду с другими медоносами дикой флоры Якутии могут быть широко использованы для создания и развития пчеловодства в криолитозоне – совершенно нового вида хозяйственной деятельности в Якутии.

Шиповники очень декоративны в течение всего вегетационного периода. Из них создают живые изгороди, большие красивоцветущие куртины и

одиночные посадки. Шиповники хорошо переносят стрижку и весьма перспективны в озеленении населенных пунктов Якутии.

Основная часть

Шиповники изучаются нами не первый год. С 2009 года нами изучено произрастание шиповника в условиях Намского района. Отмечена некоторая разница в дате наступления и продолжительности периода цветения, сроках созревания ягод на разных участках исследования, выявлены отличия в формах плодов, изучены этапы онтогенеза.

В 2011 году проведено изучение инорайонных видов шиповника, произрастающих в коллекции Якутского ботанического сада. Установлено, что фенологические фазы инорайонных видов шиповника проходят позже местных дикорастущих видов на 8-10 дней. Зимостойкость местных видов шиповника оценена нами в 0 баллов, т.е отсутствие повреждений. У инорайонных видов зимостойкость оценена от 1 до 2 баллов. Так как у них кончики однолетних побегов подмерзают.

В 2012, 2013 году:

- инорайонные виды шиповника интродуцированы в условиях Намского района, данную работу включили в проект озеленения территории гимназии «Зеленый мир»;

- создан сектор зеленых насаждений по видам древесно-кустарниковых пород растений и красиво цветущих. Ведутся научные наблюдения и составляются рекомендации по интродуцентам.

- систематизированы и обобщены фенологические наблюдения.

В 2014 году начались измерения и фенологические наблюдения в питомнике инорайонных видов шиповника в условиях Намского района. Ведутся систематические наблюдения по выявлению зависимости инорайонных видов шиповника от климатических условий температуры и осадков новых условий.

Цель работы: выявление влияния погодных условий на сезонное развитие рода *Rosa L.* в условиях Намского района.

Задачи:

1. Изучить литературу о биологических особенностях шиповников, применении и пользе в жизни человека.
2. Провести наблюдения за фенологическими фазами шиповника в естественных условиях произрастания и интродукции.
3. Провести подсчет суммы активных темпера-

тур, необходимых для начала и конца фенологических фаз шиповника.

4. Выявить влияние аномальной погоды на сезонное развитие растений.

Намский район расположен в 84 км к северу от г. Якутска. Средняя температура января -43,3°C, июля 18,6°C. За год выпадает 254 мм осадков.

Методы исследования:

Фенологические наблюдения проводились согласно «Методике фенологических наблюдений в ботанических садах СССР» (1975).

Программа и методика сортопробы изучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел, 1999 г. 119 с.

Зимостойкость кустов шиповника определяли согласно общепринятой шкале, разработанной Лапиным (ГБС г. Москвы).

Результаты:

В 2013 году на пришкольный участок гимназии посажены 6 инорайонных видов шиповника: шиповник иглистый, тупоушковый, гололистный, морщинистый, Беггера, майский.

Наблюдения 2014 года показали 100 % приживаемость и зимостойкость инорайонных видов шиповника. Все кусты дали прирост, но цветение наблюдалось только у шиповника гололистного и тупоушкового.

Виды отличаются между собой не только по морфологическим признакам, но и по феноритмоптикам и декоративности. Шиповник иглистый является местным видом, контролем, по отношению к которому идет сравнение других видов.

Шиповник иглистый высота от 0,8 до 2м. Первый начинает вегетировать, цветет, плодоносить, кроме этого к осени стабильно отмечается вторичное цветение. Образует обильную корневую поросль, побеги расположены косо вверх, буро-коричневые, покрыты густо тонкими и прямыми шипами. Цветки одиночные, крупные, ярко-розовые. Плоды бывают овальные, круглые, продолговатые.

Шиповник тупоушковый отличается небольшой высотой куста, до 1,5 м, темно-красными побегами, без шипов, или с редкими парными шипами и шарообразными плодами.

Шиповник майский довольно высокий кустарник (1,5-2 м), с красноватыми тонкими, голыми побегами, у основания листового черешка расположены парные шипики. Цветет 20 дней, что дольше чем другие виды. Цветы розово-пурпурные, цветение позднее, в июле.

Шиповник морщинистый имеет округлые или эллиптические листья, черешок опущенный с белыми волосками, листочки лоснящиеся, морщинистые, цветки крупные собранные в маленькие соцветия карминно-розовые, махровые, три-четыре штуки. Цветет с июля до поздней осени, плод шарообразный, мясистый, диаметр до 3 см.

Шиповник гололистный самый поздний вид, имеет прямые серые колючие побеги, согнутые крепкие, серые, парно расположенные шипы, крупные листья и цветки. Цветки светло-розовые. Образует обильную поросль.

Шиповник Беггера имеет желтые, крючковидные, тонкие шипы, мелкие листья, пурпурно-красного цвета, цветки бледно-розовые.

Анализ климатических данных показал, что в основном среднемесячные температуры почти всех месяцев вегетационного периода выше средних многолетних. Отклонение от нормы составляет от +0,4 до +2,7°C. При этом, как отмечают сами метеорологи, отклонение от нормы мая 2013 года на +2,7°C является рекордом всех годов наблюдений в г.Якутске. Июль и сентябрь 2013года, которые характеризуются отклонением средних многолетних температур в сторону похолодания, соответственно, на -0,7 -0,9, -0,1°C.

В условиях Якутского ботанического сада начало вегетации инорайонных видов отмечено 16 мая, цветение – 28 мая, плодоношение – 25 августа в среднем. Вычислено, что для начала вегетации инорайонных видов шиповника в условиях Якутского ботанического сада требуется накопление 105-196°C, цветения 213-289, плодоношения 1701-1793°C суммы активных температур. Для местного вида шиповника иглистого требуется для начала вегетации 42-101°C, цветения 132-178°C, плодоношения 1296-1355°C суммы активных температур.

В Намском районе начало вегетации у инорайонных видов наступает в среднем 18 мая.

Заключение

В Центральной Якутии и Намском районе шиповник один из самых распространенных ягодных кустарников. Куст шиповника произрастает в подлеске, на опушках леса, по краям озер, ручейков, на берегу проток Лены, рек Кенкеме.

Исследуемые виды шиповника имеют ранний (шиповник иглистый), средний (Беггера, майский, морщинистый, тупоушковый), поздний ритмотипы (шиповник гололистный).

В условиях Намского района шиповник начинает вегетацию в первой декаде мая, зацветает в середине июня, плодоношение отмечено в начале августа, собирают ягоды в августе и сентябре. Нами отмечена разница в дате наступления и продолжительности периода цветения позже на 8-10 дней у инорайонных видов шиповника по сравнению с местными видами.

Установлено, что сумма активных температур выше +5°C оказывает более сильное влияние на периоды вегетации, бутонизации и цветения. А количество осадков оказывают сильное влияние на сроки начала плодоношения.

Зимостойкость местных видов шиповника оценена нами в 0 баллов, т.е. отсутствие повреждений. У инорайонных видов зимостойкость оценена от 1 до 2 баллов. Так как у них кончики однолетних побегов подмерзают.

В 2015 году хорошую приживаемость нам показал шиповник роза Беггера, у которого ещё наблюдалось плодоношение.

Для озеленительных целей рекомендуем высадку нескольких видов кустов шиповника. При посадке иглистого, морщинистого, гололистного в одну куртину, можно добиться обильного и долгого цветения.

Литература

1. Антропова Г.Л. Экологические формы шиповника иглистого (*Rosa acicularis* Lindl.) в условиях Верхней Колымы: сб. научн. статей Института биологических проблем ДВО АН СССР. – 1988.
2. Байдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообщества. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.
3. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии: учебник для 9 классов. – Якутск, 2007.
4. Каталог растений ЯБС / Н.С. Данилова, Т.С. Коробкова, П.С. Егорова и др.
5. Определитель высших растений Якутии / под ред В.Н. Андреева и др. – Новосибирск: Наука, 1974. – 542 с.
6. Павлова Е.О. Розы (шиповники) в Якутском ботаническом саду – Ботанические сады – центры изучения и сохранения биоразнообразия: материалы региональной конференции, 25-26 августа 2010 г. – Якутск: ПК PRODESIGN, 2010. – С. 146-148.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1999. – С. 467-473.
8. Проект организации и развития лесного хозяйства Намского лесхоза министерства лесного хозяйства

Якутской АССР. Т. 1. Объяснительная записка по Намскому лесничеству. – Якутск, 1972-73.

9. Тимофеев П.А., Иванова Е.И. Ягодные растения Якутии – Якутск: Бичик, 2006.

10. Интернет-ресурсы: - <http://www.pogodaiklimat.ru>; – <http://www.sakha.gov.ru> :Чибыев В.Ю., к.б.н, директор Зоологического музея ЯГУ, Краткий физико-географический очерк Намского улуса; - <http://www.pogoda360.ru>;

11. Данные метеостанции с. Намцы.

12. Намский улус РС (Я). Справочные материалы по краеведению. – Якутск: Изд-во ИПКРО РС (Я), 2010. – 53 с.

References

1. Antropova G.L. Ecological forms of Rosa acicularis Lindl in Verhny Colyma conditions-a collection of articles, Institute of biological problems DVO AN USSR. – 1988.
2. Beideman I.N. Learning penology of plants and planting association methodics. – Novosibirsk: Nauka, 1974. – P. 155.
3. Zhirkov I.I., Zhirkov K.I., Maximov G.N., Krivoshapkina O.M. Yakutia Geagraphy, a schoolbook for 9 class students. – Yakutsk, 2007.
4. YaBS plants catalogue / N.S. Danilova, T.S. Korobkova, P.S. Egorova and others.
5. Yakutia tall plants definirion / V.N. Andreeva and others reduction. – Novosibirsk: Nauka, 1974. – P. 542.
6. Pavlova E.O. Wild Roses in Yakut Botanique garden-Botanique Garderns- a centre of studying and keeping biodifferences: Regional conference materials, August, 25-26, 2010. – Yakutsk city: PK PRODESIGN, 2010. – P. 146-148.
7. A program and methodics of sortlearning of fruit, berries and nuts. – Orel, 1999. – P. 467-473.
8. A project of organization and development of forest culture in Namsky leskhоз, the ministry of leskhоз of Yakutia ASSR, t 1, description letter about Namsky lesnichestvo. – Yakutsk, 1972-73.
9. Timofeev P.A., Ivanova E.I. Plants with berries in Yakutia. – Yakutsk: Bichik, 2006.
10. Internet resources: -<http://www.pogodaiklimat.ru>; -<http://www.sakha.gov.ru>: Chibyev V.U., a candidate of biological sciences, the director of Yakut State University Zoo museum, Short physico-geographical description of Namsky Ulus; -<http://www.Pogoda360.ru>.
11. Namtsy village meteo information from meteostation.
12. Namsky Ulus RS (Ya). Materials of landscape learning. – Yakutsk, IROiPK RS (Ya), 2010. – P. 53.

Медведева Яна Николаевна,
ученица 10 класса,
МБОУ «СОШ № 2 имени Д. Х. Скрябина».
Руководитель: Бурцева Елена Сергеевна,
учитель биологии и химии

МОЛОКО: ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ИЛИ КАЧЕСТВО

В наше время молоко и молочная продукция часто подделываются из-за своей ценности и большого спроса. Поэтому перед нами встал задача: выяснить, какая из выбранных нами марок молока, в достаточной степени удовлетворяет признакам качественного молока. Нами были выбраны некоторые марки, реализуемые в магазинах Якутии: «Простоквашин», «Большая кружка», «Ясный луг», «Молочный дождик» и «Млада». Результатом работы стало, что «Простоквашин» и «Большая кружка» наиболее соответствуют признакам натурального молока, а вот «Млада» и «Ясный луг» далеко отличаются от него. «Молочный дождик» хоть и не является молоком (это молочный напиток, о чём свидетельствует описание, указанное на упаковке), но всё же удовлетворяет данным, заявленным производителем.

Ключевые слова: молоко, фальсификация, качество, качественное молоко, молочные продукты.

Medvedeva Yana,
*student of the 10th grade
Secondary School № 2
named after D. H. Skryabin.
Supervisor: Burtseva Helena Sergeevna,
Biology and Chemistry teacher*

MILK: ADULTERATED OR UNADULTERATED?

Nowadays milk and milk products are often counterfeited due to their value and high demand. The author of the article sets an objective for defining which of the following Yakutian brands of milk: "Prostokvashino", "Bol'shaya kruzhka", "Yasnii lug", "Molochniy dozhdik" and "Mlada" satisfy the characteristics of high-quality milk. The research has shown that "Prostokvashino" and "Bol'shaya kruzhka" are the brands most consistent with natural milk, whereas "Mlada" and "Yasnii lug" are far from being acceptable. "Molochniy dozhdik", although not being milk but a milk drink, still satisfies all the criteria.

Keywords: milk, adulteration, quality, quality milk and dairy products.

Введение

Молоко является одним из наиболее ценных пищевых продуктов. В его состав входит около 200 веществ, жизненно необходимых для человека. На рынке молоко пользуется огромным спросом. Именно поэтому молоко и молочную продукцию часто пытаются фальсифицировать. Зачастую подделка может нанести человеку вред. Поэтому важно правильно и вовремя распознать фальсификацию.

Цель работы: на основе анализа популярных в Якутии марок молока выявить соответствие или несоответствие требованиям, заявленных образцов.

Задачи работы: ознакомиться с методиками анализа молока, экспериментально проверить их эффективность и на основе анализа полученных

данных сделать выводы. При отборе методик для исследования анализа молока, мы преимущественно применили те методы, которые реализуемы, с точки зрения, ресурсов школы.

Основная часть:

Нами были отобраны наиболее покупаемые в Якутии бренды молока и молочной продукции: «Простоквашин», «Большая кружка», «Ясный луг», «Молочный дождик» и «Млада». Перед началом экспериментальной работы нами проведено анкетирование среди учащихся МБОУ «СОШ № 2 им. Д.Х. Скрябина» ГО «Жатай». Результаты следующие:

В ходе экспериментальной работы нами определены органолептические и физико-химические показатели качества исследуемых образцов молока.

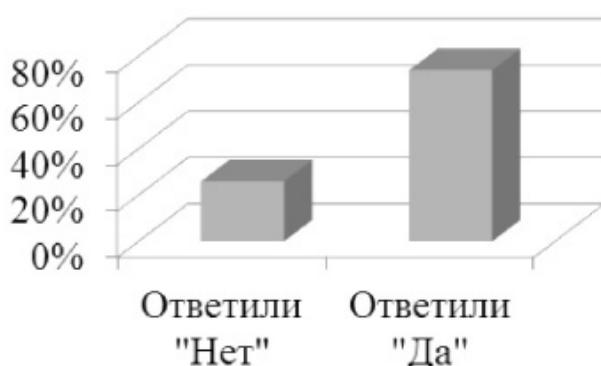


Рис. 1

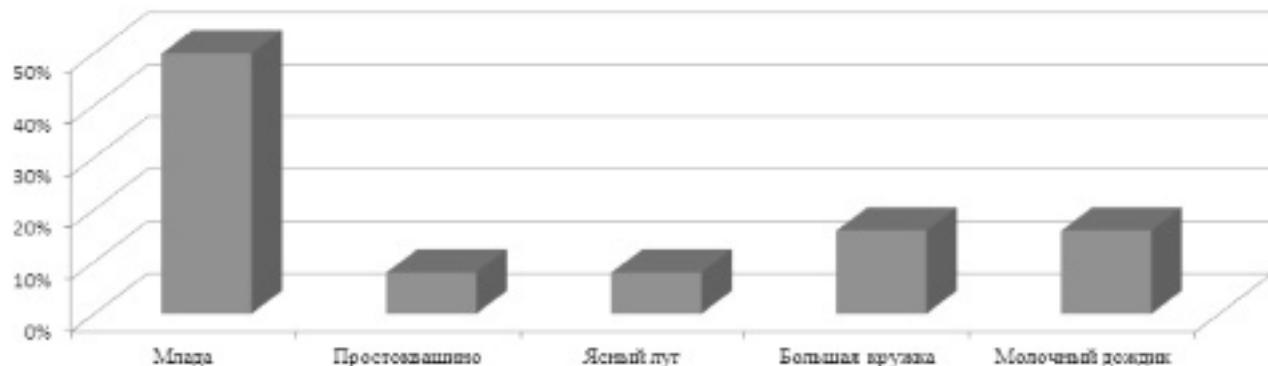


Рис. 2

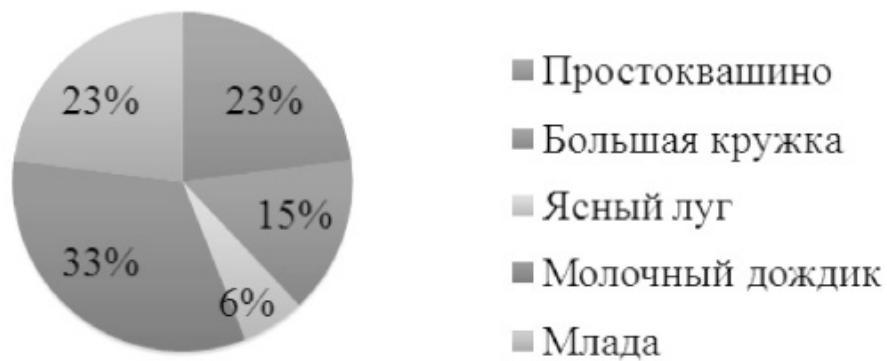


Рис. 3

Определение органолептических показателей качества молока:

Определение внешних отклонений молока

При осмотре молока в прозрачном сосуде, выявляются отклонения или соответствия с требованиями ГОСТ Р 52054-2003 по следующим параметрам:

- Однородность.

- Загрязнения.

- Примеси.

В результате осмотра во всех образцах отмечена однородность, не выявлено наличие примесей и загрязнений.

Таблица 1

Внешний вид образцов молока

Параметры:	Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Однородность	Однородно	Однородно	Однородно	Однородно	Однородно
Загрязнения	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Примеси	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Определение цвета молока

При сравнении цвета молока в прозрачном со- суде с белым листом бумаги выявлено несколько оттенков:

- Белый.

- Слегка желтоватый.

- Слегка синеватый и т.д.

Таблица 2

Определение цвета образцов молока

Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Слегка желтоватый	Слегка желтоватый	Белый	Слегка синеватый	Слегка синеватый

Определение консистенции молока

Определяется по следу, остающемуся на стенах прозрачного сосуда после взбалтывания в нём молока. При нормальной консистенции на

стенах должен остаться равномерный белый след. В результате исследования выяснили, что неравномерный след оставил только первый образец.

Таблица 3

Определение консистенции образцов молока

Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Неравномерный	Равномерный	Равномерный	Равномерный	Равномерный

Определение запаха молока

Определяется при помощи многократных коротких вдоханий над пробиркой с молоком после энергичного взбалтывания. Могут проявляться следующие запахи:

- Запаха может не быть, или слабо ощущим.

- Посторонний запах пищевых добавок.

- Может присутствовать посторонний запах химикатов.

- Запах лука, чеснока, полыни и др.

Таблица 4

Определение запаха образцов молока

Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Слабо ощутим	Слабо ощутим	Ощутим запах сухого молока	Ощутим запах сухого молока	Не определяется

Определение вкуса молока

Определяется при ополоскании небольшим количеством молока полости рта, со временем появляется привкус молока, он бывает:

- Недостаточно выраженный, пустой.
- Посторонний пищевой привкус.
- Посторонний привкус химикатов.
- Может присутствовать привкус лука, чеснока, полыни и др.

Таблица 5

Определение вкуса образцов молока

Простоквашино	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Пустой	Недостаточно выраженный	Посторонний привкус	Слабый посторонний привкус	Пустой

Определение физико-химических показателей качества молока**Определение степени чистоты молока**

При транспортировке и хранении молока в него могут попасть различного рода загрязнители. Для определения загрязнений нужно пропустить молоко через фильтры, затем сравнить со стандартным эталоном:

I. Молоко не оставляет на фильтре даже следов грязи.

II. На фильтре заметен сероватый осадок.

III. На фильтре имеются механические примеси, цвет фильтра грязно-серый.

Результат эксперимента показал, что все образцы не содержат явных механических примесей.

Таблица 6

Определение механических примесей в образцах молока

Простоквашино	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада

Определение кислотности молока

Кислотность повышается в зависимости от срока хранения молока. Для определения нужно приготовить децинормальный раствор щёлочи. Еди-

ница измерения – условные градусы Тернера – Т'.

Помним, что для молока с жирностью 2,5% кислотность не должна превышать 21'Т.

Таблица 7

Определение кислотности молока

Простоквашино	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
26'Т	15'Т	28'Т	25'Т	20'Т

Определение белка в молоке формальным титрованием

Определяется путём добавления в молоко 1-процентного спиртового раствора фенолфталеина и раствора NaOH, титруя молоко до появления слабо-розового окрашивания. Рассчитыва-

ется по формуле: количество щёлочи, пошедшее на титрование 10 мл молока после добавления нейтрального формалина, умножьте на коэффициент 1,9.

Таблица 8

Определение белка в молоке

Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
5,0	2,8	5,38	Не определяется	3,84

В образце «Молочного дождика» определить белок не удалось, так как «Молочный дождик» – это молочный напиток, и скорее всего, сделан для людей аллергичных на белок, следовательно белка там либо нет, либо есть, но в очень маленьких количествах.

Определение наличия соды в молоке

Соду добавляют в молоко, чтобы скрыть повышенную кислотность, такое молоко не пригодно в пищу. Для определения надо процедить часть молока через бумажный фильтр и добавить уксус-

ную кислоту, если в молоке есть сода, то оно начнёт пузириться от выделения углекислоты.

Наличие соды определено только в пятом образце – молоко Млада», поэтому в этом молоке мы заметили низкий уровень содержания кислотности (20'Т).

Таблица 9

Определение наличия соды в молоке

Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть

Определение наличия пероксида водорода в молоке

Пероксид водорода используют для стерилизации упаковочных материалов, при неправильной пастеризации или недостаточной очистке пероксид водорода остаётся в самом продукте, что пагубно влияет на слизистую оболочку и кишечник

потребителя. Определяется при добавлении в молоко раствора H_2SO_4 (серная кислота) и раствора KI (йодид калия), появление окрашивания свидетельствует о присутствии в молоке пероксида.

Выявилось, что пероксид водорода отсутствует только в молоке «Большая кружка».

Таблица 10

Определение наличия пероксида водорода

Простоквашин	Большая кружка	Ясный луг	Молочный дождик	Млада
Есть	Нет	Есть	Есть	Есть

Определение сворачиваемости (скисания) молока.

Проверка на скисание выявило, что образцы

№ 1 и № 4 скисание нормальное, № 2 и № 3 слабое скисание, образец № 5 вообще превратился в непонятный раствор (рис. 4).



Рис. 3

Заключение:

Из-за нехватки и соответственно дороговизны натурального высококачественного сырья, привычки конкурировать, а не качеством технологи постоянно придумывают различную экономичную рецептуру. Нами были выявлены некоторые несоответствия требований к качеству молока.

Однако в результате работы пришли к выводу, что «Большая кружка» и «Простоквашино» наиболее соответствуют признакам натурального молока, а вот «Млада» и «Ясный луг» далеко отличаются от него. Молочный напиток «Молочный дождик» удовлетворяет данным, заявленным производителем.

Литература

1. Ветсанэкспертиза молока и молочных продуктов. [Электронный ресурс]- Подробнее на http://biobloc.ru/vetsanekspertiza_moloka_i_molochnyh.
 2. [Электронный ресурс]- <http://www.AzbukaDiet.ru>.
 3. [Электронный ресурс] – Молочные продукты РИПИ. Тесты качество молока <http://www.ripi-test.ru/molochnye-produkty> – статья в интернете.
 4. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов; под общ. ред. К.К. Горбатовой. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 336 с.: ил. ISBN 978-5-98879-112-6 Глава 4. Органолептические, Физико-химические и технологические свойства молока. – С. 93-94.
 5. Окорокова Ю.И., Еремин Ю.Н. Гигиена питания. – 3-е издание [Текст]: учебник для санитарно-фельдшерских отделений медицинских училищ / Ю.И. Окорокова, Ю.Н. Еремин. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Медицина, 1981. – 318, [1] с.; 22 см., гигиеническая экспертиза.

6. [Электронный ресурс] <http://karash.wordpress.com/2010/02/03/экспертиза-молока-статья в интернете>.

7. [Электронный ресурс] http://www.imbf.org/health/deceit/deceit_24.htm Внимание! Осторожно молоко!!!- статья в интернете.

References

ТРЕБОВАНИЯ, к оформлению статей, публикуемых в научном журнале «Вестник Малой академии наук Республики Саха (Якутия)»

УДК (см., например, <http://teacode.com/online/udc/>)

Аннотация должна включать характеристику основной темы, проблемы научной статьи, цели работы и ее результаты. Объем аннотации не менее 5 предложений.

Ключевые слова: не менее 5 слов/словосочетаний, они должны быть лаконичными, отражать содержание и специфику статьи.

Структура статьи:

Введение – постановка рассматриваемого вопроса, обязательна четкая постановка цели работы.

Основная часть исходя из содержания должна быть разбита на разделы. Разделы должны иметь содержательные названия. Введение, разделы и заключение не нумеруются.

Заключение – приводятся основные выводы по содержательной части работы. Следует избегать простого перечисления представленного в статье материала.

Литература: приводится под заголовком «Литература». Все источники перечисляются по порядку упоминания ссылок в тексте. Для периодических изданий необходимо указать фамилию автора, инициалы, название статьи, название журнала, год издания, том, номер или выпуск, страницы работы. Литература должна составлять не менее 5 наименований. Также дается в английском языке.

Сведения об авторе (-ах):

ФИО автора (полностью), класс, место учебы. ФИО руководителя (полностью), должность, e-mail, контактный телефон руководителя;

Справка «Антиплагиат»: также необходимо предоставить справку о результатах проверки статьи в системе анализа текстов на наличие заимствований «Антиплагиат».

Перевод: журнал выходит на двух языках (русском и английском), в связи с этим необходимо предоставить в редакцию, кроме русского, и английский вариант: сведения об авторе, название статьи, аннотации, ключевых слов и литературы.

Объем статьи: включая иллюстративный материал и «Литература» не менее 5 и не более 10 стр.

Техническое оформление

1. Редактор MSWord, формат А–4, ориентация – книжная, поля – верхн. 2,0 см; нижн. – 3,0 см; левое и правое – 2,5 см; абзацный отступ – 1,25 см; интервал – полуторный; кегль основного текста – 14, кегль аннотации – 12, шрифт – TimesNewRoman.

Формулы должны иметь сквозную нумерацию. Номер пишется в конце строки арабскими цифрами в круглых скобках. Между формулами, выделенными в отдельную строку, и текстом, а также между строками формул следует оставлять пробелы не менее 1,5 – 2 см.

Иллюстративный материал (графики, карты, схемы, фотографии) именуется рисунком, имеет сквозную порядковую нумерацию арабскими цифрами и пишется сокращенно (например, Рис. 1.). Допускаются цветные изображения (графики, диаграммы). Размер рисунка – не менее 40x50 мм и не более 120x170 мм. Каждый рисунок должен иметь название.

Таблицы должны быть оформлены в книжном формате объемом не более одной страницы вместе с заголовком и примечаниями, размер шрифта - не менее 8 pt. Таблицы идут под нумерацию арабскими цифрами (например, Таблица 1).

Ссылки в тексте пишутся в виде фамилии автора, год выпуска и номер страницы, взятой в квадратную скобку.

Контакты работы принимаются на электронный адрес: presscenterman@gmail.com Ответственный секретарь: Павлова Ольга Ксенофонтовна.

**ВЕСТНИК
МАЛОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

Периодическое сетевое издание

1 (1) 2016

Компьютерная верстка *Л.М. Винокурова*
Оформление обложки *П.И. Антипов*

Подписано в печать 15.11.2016. Формат 64x84/8.
Дата выхода в свет 15.12.2016.